



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CAMPUS II – AREIA – PB**

**FERNANDA DOS SANTOS**

**AS NOVAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA: A APROPRIAÇÃO DOCENTE  
DAS NOVAS TECNOLOGIAS EM SUAS DIDÁTICAS**

**Areia – PB  
2015**

**FERNANDA DOS SANTOS**

**AS NOVAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA: A APROPRIAÇÃO DOCENTE  
DAS NOVAS TECNOLOGIAS EM SUAS DIDÁTICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Centro de Ciências Agrárias da Universidade  
Federal da Paraíba, como parte dos requisitos  
para obtenção do título de graduada em  
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier

**Areia – PB  
2015**

**FERNANDA DOS SANTOS**

**AS NOVAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA: A APROPRIAÇÃO DOCENTE  
DAS NOVAS TECNOLOGIAS EM SUAS DIDÁTICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Centro de Ciências Agrárias da Universidade  
Federal da Paraíba, como parte dos requisitos  
para obtenção do título de graduada em  
Licenciatura em Ciências Biológicas.

APROVADO EM 16 DE DEZEMBRO DE 2015

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier  
Orientador - DCFS /CCA/UFPB

---

Profa. Msc. Magna Lúcia da Silva  
Examinadora – DCFS/CCA/UFPB

---

Profa. Dra. Maria Betânia Sabino Fernandes  
Examinadora – DCFS/CCA/UFPB

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria do Socorro e Francisco, e a toda a minha família, por estarem sempre ao meu lado, em todos os momentos da minha vida; ao meu avô Cosmo (*in memoriam*); e aos meus amigos que sempre me apoiaram.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades ao longo da minha caminhada.

A minha família, aos meus pais Maria do Socorro e Francisco, pelo amor, incentivo e apoio incondicional nesta caminhada, aos meus irmãos, Ivoney, Fagner e Ivanessa, minhas cunhadas, Renata e Cláudia e a minha sobrinha Heloyse Gabrielly, pela força, atenção e palavras de incentivo.

Ao meu avô Cosmo (*in memoriam*), que sempre com muita alegria e descontração me incentivava e perguntava sobre minha graduação.

Aos meus amigos do curso, Bruno Ferreira, Lidiane Alves, Tatiana Ferreira, Rildo Fernandes, Maria das Mercês Serafim, Tiago Florentino e Fábio Cardan, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida.

Ao companheirismo de Jéssica Pessoa e Wellington Soares, por toda força, compreensão e amizade.

À Escola “João Rodrigues” (nome fictício utilizado no TCC), pela disponibilidade, colaboração e atenção, possibilitando assim na realização deste estudo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho, me guiando ao longo dessa pesquisa, sempre com paciência e atenção.

Aos meus professores e professoras do curso de Ciências Biológicas, por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo da minha formação acadêmica.

Aos professores da banca, pela disponibilidade e inestimáveis contribuições à finalização deste trabalho.

A todos os entrevistados da pesquisa, que contribuíram para a realização deste estudo.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar como os professores e professoras da Escola Estadual “João Rodrigues”, da rede pública do Ensino Médio, na cidade de Areia, Estado da Paraíba, estão se apropriando das novas tecnologias em suas didáticas em sala de aula. O embasamento teórico está alicerçado na revisão da literatura de Kenski (2007), Lévy (1999), Moran (2006), Gadotti (2003), dentre outros. Os instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa foram a observação não-participante em sala de aula, questionário semiestruturado, construído por 9 perguntas para 9 professores e professoras e o grupo focal, direcionados 16 alunos e alunas, composto por um roteiro estruturado de entrevista. Os dados foram organizados por temas de estudos assim distribuídos: quais tecnologias os professores e professoras utilizam em sala de aula; a utilização pedagógica dos recursos tecnológicos por parte de professores e professoras; os problemas encontrados por esses docentes no uso desses recursos; a recepção dos alunos e alunas ao uso de novas tecnologias em sala de aula. A partir dos dados, conclui-se que a apropriação desses recursos pelos docentes ainda está em fase de desenvolvimento; a utilização docente se restringe à funcionalidade de alguns recursos, mostrando assim dificuldades de encontrar esses recursos tecnológicos na escola. Outro aspecto avaliado foi à falta de aproximação docente entre alunos e alunas, os quais, em sua maioria, apontaram como maiores desafios: a falta desses recursos na escola, a preparação inadequada dos(as) docentes, bem como, a distância dos(as) professores(as) com relação aos discentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia Educacional. Recursos didáticos. Docentes. Apropriação.

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze how teachers of the state school called “João Rodrigues”, from the public high school network of the city of Areia, state of Paraíba, are appropriating themselves to the new technologies in their teaching process. Our theoretical basis is rooted in the literature review of Kenski (2007), Lévy (1999), Moran (2006), Gadotti (2003), among others. Data collection instruments used in the research were non-participant observation in classroom, semi-structured questionnaire consisting of 9 questions to 9 male and female teachers and focus group, targeted 16 boys and girls, composed of a structured interview script. Data were divided by study themes distributed as: what technologies male and female teachers use in their classroom; educational use of technological resources by male and female teachers; problems encountered by these teachers in the use of these resources; reception of pupils to the use of new technologies in classroom. From the data, it is concluded that ownership of resources by teachers is still under development; teaching use of these technologies is restricted to some feature's functionality, showing then difficulties to find these technological resources at school. Another important aspect was the lack of teaching approach between male and female students, who, for the most part, pointed out as major challenges: the lack of these resources at school, inadequate preparation of the teachers, as well as a distance of the teachers regarding to the students.

**KEYWORDS:** Educational Technology. Teaching Resource. Teachers. Appropriation.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 NOVAS TECNOLOGIAS: ALGUNS DESAFIOS PARA A SOCIEDADE E PARA A EDUCAÇÃO .....	13
2.2 NOVAS TECNOLOGIAS NOS ESPAÇOS DAS CULTURAS ESCOLARES .....	17
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>21</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	21
3.2 CONTEÚDO DE INVESTIGAÇÃO .....	22
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	22
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	24
3.6 APRESENTAÇÃO DOS DADOS .....	24
<b>4 OS RECURSOS TECNOLÓGICOS DA ESCOLA E A UTILIZAÇÃO DIDÁTICA DOS RECURSOS .....</b>	<b>25</b>
<b>5 OS PROBLEMAS ENCONTRADOS PELOS(AS) PROFESSORES(AS) EM SALA DE AULA .....</b>	<b>35</b>
<b>6 RECEPÇÃO DOS(AS) ALUNOS(AS) ÀS NOVAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA.....</b>	<b>42</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>54</b>



## 1 INTRODUÇÃO

No decorrer de nossa caminhada, participamos de projetos, programas e estágios que contribuíram para a escolha de nosso tema. O estágio supervisionado, assim como disciplinas curriculares do curso de Ciências Biológicas, tornaram-se de suma importância para a construção de conhecimentos práticos, metodológicos e teóricos, os quais compartilhamos com algumas escolas públicas do município de Areia-PB. Nos anos de 2012 e 2013 participamos de dois projetos de extensão “Programa direitos, memórias e alfabetização digital: inclusão de mulheres em Areia – PB” e do Programa “Quem disse que as mulheres não podem? Educação em Direitos, Saúde, e Esportes” tendo em vista transmitir conhecimentos para mulheres da zona urbana e zona rural, com faixa etária entre 17 e 66 anos, atendidas pelo Programa do Leite - Fome Zero e do programa Bolsa Família, no Centro Social Urbano – CSU e da Comunidade da Chã de Jardim com as mulheres artesãs do município de Areia – PB, sobre temas; violência contra mulher, cultura, educação, alfabetização digital, esporte e saúde.

Nessa última ocasião, construímos alguns conhecimentos através de oficinas semanais que consistiram em ciclos de apresentação dos conceitos cultura e saúde, direitos e violência, educação e visita aos museus e, ainda atuamos na monitoria do curso de informática básica, onde ensinamos a utilizar os principais recursos do Sistema Operacional Windows, a executar com autonomia os aplicativos do Microsoft Office (Word, Excel e Power Point) e a navegar com desenvoltura na internet. A partir dessas experiências, percebemos como é importante a didática, a dinâmica e o diálogo.

Além disso, em 2014, participamos do Programa de Licenciatura (Prolicen), a partir do qual observamos a interdisciplinaridade de professores(as) em suas aulas, sobretudo, em relação às suas didáticas e suas práticas da interdisciplinaridade com o ensino de ciência em outras disciplinas.

Diante desse conjunto de experiências, juntamente com os estágios supervisionados, observamos como a escola parece estar à margem do uso da tecnologia e da interdisciplinaridade em sala de aula. Se faz necessário, portanto, pensar a crítica e a probabilidade de mudança desse paradigma que nos prende a modelos tradicionais de educação. Tendo em vista, que a escola é um local de desenvolvimento intelectual, moral e democrático, pensamos que é fundamental que os(as) docentes possam perceber novas formas didáticas comprometidas com inovações tecnológicas, com o objetivo de assumir uma postura

de crescimento, mudança, novas formas de fazer a educação, sobretudo buscar e articular as dimensões técnica, humana e política na escola.

Nessa breve trajetória, é possível perceber o quanto e como os campos da didática e da tecnologia foram se tornando objeto de nosso interesse, sobretudo, no que diz respeito à formação docente e discente. Nesse propósito, buscamos entender como os novos recursos tecnológicos podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

Na atualidade, a globalização é algo evidente no contexto mundial, sendo assim, a tecnologia tende a acompanhar esse movimento de expansão. O avanço tecnológico e a busca pelas novas tendências são fenômenos que movimentam cidades, capitais, países e continentes, ou seja, o mundo como um todo. Uma das gerações que participa fortemente dessas tecnologias e tendências está inserida atualmente nas escolas. Porém, é preciso lembrar que os jovens já chegam na escola com a mentalidade fortemente estruturada pela influência das novas tecnologias e tendências mundiais, uma vez que essas tecnologias fazem, em maior ou menor grau, parte do seu cotidiano e de suas vidas

A utilização de smartphones, tablets, computadores, ipads, notebooks, dentre outros aparelhos, já se tornou algo cotidiano para esses jovens, e, quando estes chegam no ambiente escolar deparam-se, muitas vezes, com métodos fortemente tradicionais adotados por professores e professoras, geralmente baseados em aulas expositivas que acabam não dando espaço a outras dinâmicas em sala de aula. Pensamos que, a escola não deve “necessariamente” acompanhar esse grande ritmo de inovações tecnológicas, mas o(a) professor(a) deve entender, reconhecer e buscar estratégias de ensino-aprendizagem, com o intuito de potencializar o uso pedagógico das novas tecnologias, e assim, incorporá-las, gradativamente, à sua prática em sala de aula. Compreendendo e integrando as novas tecnologias aos seus projetos pedagógicos, há a possibilidade dos(as) professores(as) se aproximarem da geração que está na escola.

Nessa perspectiva, é importante ressaltar que a utilização de didáticas que incorporam o uso de novas tecnologias nos coloca questões éticas e sugerem uma postura crítica pela sua utilização. A utilização dessas ferramentas, pode potencializar a descoberta de diversas mídias, como imagens, textos, etc., facilitando o plágio, mas, por outro lado, cabe ao corpo docente ajudar o(a) aluno(a) a entender a eticidade no uso desses recursos.

Assim, nesses termos, a utilização da tecnologia na sala de aula pode trazer muito mais do que imaginamos ou almejamos, pois o uso dessa prática junto com uma boa didática pode impulsionar a inteligência e criar ambientes cada vez mais favoráveis para aprendizagem escolar.

Considerando o propósito do presente trabalho - que é analisar como os professores e professoras estão se apropriando das novas tecnologias em suas didáticas em sala de aula, a presente proposta de trabalho se insere em uma perspectiva abrangente que engloba algo atual e contemporâneo. O entrecruzamento da tecnologia com as inovações didáticas é algo que começa a ser bastante discutido no ambiente escolar.

Sendo assim, podemos dizer que a grande questão da pesquisa é: como os(as) professores(as) utilizam essas novas tecnologias em suas aulas? E podemos desdobrar essa questão em outras: essas tecnologias são de fácil manuseio para o corpo docente? E para os(as) alunos(as), é importante a utilização dessas tecnologias em sala de aula?

Seguindo a lógica do que foi apresentado, o objetivo geral deste trabalho foi analisar como os professores e professoras da escola estadual “João Rodrigues”, da rede pública do Ensino Médio, na cidade de Areia- PB, estão se apropriando das novas tecnologias em suas didáticas em sala de aula. Dentro deste objetivo maior, podemos elencar outros quatro objetivos específicos, a saber: identificar quais tecnologias os professores e professoras utilizam em sala de aula; descrever e analisar como os professores e professoras utilizam pedagogicamente os diferentes recursos e ferramentas tecnológicas; e analisar os problemas encontrados pelos professores, professoras no uso dos recursos tecnológicos; e avaliar a recepção dos alunos e alunas ao uso de novas tecnologias em sala de aula.

No âmbito acadêmico ainda é notória a falta de estudos nessa área. Ainda são poucas produções acadêmicas que enfatizam a apropriação no uso das novas tecnologias na escola. Nessa perspectiva, se faz necessário trazer à tona aspectos relevantes que esses recursos podem fornecer para a escola. A utilização desses recursos tecnológicos na escola tem sido alvo de muitas discussões positivas e negativas. No entanto, o que não se pode negar é que cada vez mais o uso desses recursos pode produzir processos comunicativos, ou seja, novas maneiras de se expressar e de relacionar. Os benefícios e o progresso que esses recursos proporcionam podem mudar diversos aspectos no contexto escolar, se tornando um grande auxílio para o professor e professora nas suas práticas didáticas.

É necessário que tais tecnologias sejam trabalhadas com objetividade e que eles sejam levados a sério no âmbito escolar, e não apenas como objetos de decoração e diversão. Ao que tudo indica, muitos docentes têm dificuldades em manusear e se apropriar desses recursos tecnológicos, pois, tais atividades exigem habilidades específicas. Nesse sentido, é importante que estudos acadêmicos ajudem a compreender os conceitos e processos dessas ferramentas tecnológicas na escola, que vai muito além de conhecimentos técnicos e programas.

Na sociedade, a modernização e as tecnologias modificaram diversas situações e procuraram explicar diferentes processos de cada época. As mudanças que a sociedade está passando requerem uma renovação no cenário educacional. Cada ser humano é formado por diferentes experiências que podem movimentar diferentes disposições. Com a globalização, a comunicação, as inovações e avanços tecnológicos a sociedade foi se adaptando às mudanças. Diante desse processo, parece ser importante e necessário que a escola acompanhe e compreenda esse espaço e, aos poucos, busque adaptar-se às situações que lhe são propostas, pois, a era digital, de fato, é algo que está posto para uma boa parte das pessoas.

A formação de hábitos pelo processo tecnológico está modificando a forma como as pessoas interagem entre si. Podemos dizer, por exemplo, que a internet aproximou as pessoas em alguns aspectos e as distanciou em outros. Diante disso, observa-se então, que as novas tecnologias compõem um universo que possibilita um grande conjunto de comunicações, e sua integração com a escola, de fato, pode proporcionar pessoas mais qualificadas, com mais conhecimento, mais criativas, que pensem melhor, tenham iniciativa, autonomia, domínio de novas tecnologias e competência para resolver as questões que se apresentam no cotidiano da vida.

Diante do que foi exposto, cabe ainda uma breve apresentação dos capítulos deste trabalho. O capítulo 2 compõe o referencial teórico da pesquisa. O capítulo 3 é dedicado aos procedimentos metodológicos. O capítulo 4, intitulado “Os recursos tecnológicos da escola e a utilização didática dos recursos”, traz uma discussão sobre os recursos existentes na escola pesquisada e como os(as) docentes se utilizam didaticamente desses recursos em sala de aula. O capítulo 5 intitulado “Os problemas encontrados pelos(as) professores(as) em sala de aula”, trata mais especificamente das dificuldades encontradas pelo corpo de professores(as) diante do uso dos recursos tecnológicos. E, por fim, o capítulo 6, intitulado “Recepção dos alunos(as) às novas tecnologias em sala de aula”, trata da percepção dos(as) alunos(as) no que concerne às novas tecnologias na escola e à apropriação dos(as) professores(as) desses recursos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 NOVAS TECNOLOGIAS: ALGUNS DESAFIOS PARA A SOCIEDADE E PARA A EDUCAÇÃO

No decorrer da história, o ser humano com sua grande capacidade mental e criativa, vem contribuindo para o avanço de novas tecnologias. Diante dessa capacidade, o ser humano conseguiu construir diferentes tipos de tecnologias para mediar suas ações no mundo - as tecnologias vêm cada vez mais transformando o meio cultural, social, educacional, profissional e o próprio ser humano. Desta maneira, refletimos no sentido de entender que novas tecnologias são essas, que podem alterar todo um contexto de uma época? Para compreender essa questão, talvez seja interessante primeiramente, compreender que:

estamos muito acostumados a nos referir a tecnologia como equipamentos e aparelhos. Na verdade, a expressão “tecnologia” diz a respeito à muitas outras coisas além de máquinas. O conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações (KENSKI, 2007, p. 22).

Com esse entendimento podemos perceber que as novas tecnologias estão englobadas em uma perspectiva muito maior do que imaginamos. A tecnologia, por sua vez, não está diretamente ligada apenas a equipamentos ou máquinas, mas a outras formas invenção humana extremamente antigas, como, por exemplo, a linguagem, que não necessariamente é uma máquina, mas que possibilita a comunicação entre grupos sociais (KENSKI, 2007).

As novas tecnologias “surgiram, então, como a infraestrutura do ciberespaço<sup>1</sup>, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento” (LÉVY, 1999, p. 32).

Nessa perspectiva, entendemos que as tecnologias são meios que possibilitam a comunicação, o conhecimento e interação entre os seres humanos, proporcionando a cada época novas possibilidades de existência. A era da tecnologia e da globalização são fenômenos de grandes proporções nos dias atuais. As pessoas e, principalmente, os jovens estão sofrendo drásticas mudanças constantemente. Os recursos tecnológicos, como por exemplo: smartphones, tablets, computadores, ipads, notebooks e outros, estão transformando a maneira como essas pessoas estão se comunicando e adquirindo conhecimentos. Podemos

---

<sup>1</sup> Para Lévy (1999, p. 17) o ciberespaço é um “[...] novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.”

dizer que, atualmente, essas tecnologias fazem parte do cotidiano de muitas pessoas, e com isso novos hábitos e a maneira que cada um interage vão mudando.

Ainda, segundo Kenski (2007), surge um novo modelo de sociedade tecnológica que é determinada principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação e de informação. Essas novas tecnologias quando distribuídas socialmente alteram o comportamento dos grupos sociais, as qualificações profissionais e a maneira como as pessoas vivem cotidianamente, trabalham, se informam e se comunicam com outras pessoas e com o mundo. Esse novo panorama tem grande interferência nos pensamentos, nos sentimentos, nos relacionamentos e na forma que cada um age. Assim, percebemos, de acordo com a autora, que essas transformações na sociedade proporcionarão novas formas de educação. Eis então o grande desafio da escola. Segundo Kenski (2007):

As alterações sociais decorrentes da banalização do uso e do acesso às tecnologias eletrônicas de informação atingem todas as instituições e espaços sociais. Na era da informação, comportamentos, práticas, informações e saberes se alteram com extrema velocidade. Um saber ampliado e mutante caracteriza o estágio do conhecimento na atualidade. Essas alterações refletem-se sobre as tradicionais formas de pensar e fazer educação. Abrir-se para novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilidades pela atualidade tecnológica, é o desafio a ser assumido por toda a sociedade (p. 41).

Diante dessa afirmação, percebemos que a sociedade atual passa por um momento de inovação tecnológica ímpar, indicando, possivelmente novas formas de ensinar e de aprender. De acordo com Gadotti (2003) as novas tecnologias criaram novos espaços de conhecimento: além da escola, vários outros espaços se tornaram educativos para a sociedade. Cada dia as pessoas adquirem informações em lugares diferentes - nesse sentido, o espaço domiciliar, o espaço social, o espaço empresarial tornaram-se educativos e propulsores do conhecimento. A facilidade que as pessoas têm ao acesso à informação, à formação e à aprendizagem é imensurável. Diante disso, “a escola precisa estar atenta às mudanças profundas que o contexto midiático contemporâneo está provocando na cabeça de crianças e jovens” (GADOTTI, 2003, p. 50).

De acordo com Kenski (1996), a escola na atualidade vê-se diante de muitas mudanças: itens tecnológicos vêm fazendo parte do cotidiano dos(as) jovens, modificando os seus costumes e seus hábitos. Embora a escola ainda não tenha se adaptado totalmente a essas mudanças, culturalmente, a sociedade se modificou. Os alunos e as alunas, por exemplo, não vêem mais os professores e professoras como as únicas e principais fontes de saber – estes(as) jovens já chegam na escola sabendo de muitas coisas. A forma que eles(as) pensam não são mais lineares e o uso das tecnologias lhes trouxe aspectos muito mais globais. Estes(as)

jovens estão aprendendo a utilizar aspectos diferentes dos seus cérebros, diferentemente das estruturas das disciplinas que a escola desejam que eles aprendam.

A concepção apresentada por Kenski é também sustentada por Lévy (1999), ao enfatizar que as novas tecnologias da inteligência (individual e coletiva) irão mudar profundamente os processos de aprendizagem e formação na educação, se elas buscarem construir novos modelos no lugar das pirâmides lineares dos saberes. Para Lévy, a educação deve construir novos espaços de conhecimentos sempre produzindo conhecimentos abertos e contínuos, e não de forma linear. Este autor ressalta que a educação deve proporcionar saberes “superiores” a partir dos contextos que cada um ocupa, e esse crescente uso de novas tecnologias colocam em questão o funcionamento das instituições de ensino. Dessa forma, Lévy (1999, p.172) se questiona “como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento?”

Para Lévy (1999) uma resposta provisória a essa pergunta é que:

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e sobretudo os papéis de professor e de aluno (LÉVY, 1999, p.172).

Percebe-se, diante dessas considerações que as principais propostas educativas desse tipo oferecem a renovação no contexto escolar, para acompanhar as grandes mudanças sociais. Com intuito de auxiliar o(a) professor(a) na construção do conhecimento a partir de ferramentas didáticas, a escola não está obrigada a inserir esses recursos tecnológicos a todo custo, mas deve repensar os seus métodos pedagógicos, refletir sobre as práticas educativas e entender como a educação atual pode responder às demandas de uma sociedade em mudança. As práticas mais tradicionais da escola parecem não estar suprimindo as necessidades dessa sociedade da informação.

Nesse sentido, para Kenski (2007), as tecnologias são essenciais para a educação e de certa forma elas – educação e tecnologia - também são indissociáveis. A relação entre a tecnologia e educação escolar pode ser assumida tanto para ensinar quanto para aprender, ou seja, a escola pode ensinar sobre as tecnologias e ao mesmo tempo fazer o uso delas para ensinar. O uso desses recursos tecnológicos podem estar em todas as etapas do processo de ensino-aprendizagem, desde o planejamento das disciplinas até a elaboração de proposta no contexto escolar. A articulação e a presença dessas ferramentas em sala de aula podem interferir profundamente na forma como se organiza o ensino. Por exemplo, a utilização do livro didático para o ensino de um idioma, apenas com a pronúncia do(a) professor(a) pode se

tornar muito mais interessante com uso de vídeos e laboratório interativos. Porém, Kenski (2007) acredita que esses recursos só serão de utilidade se forem bem utilizados. Em outras palavras,

as novas tecnologias de comunicação (TICs), [...] movimentam a educação e provocam novas mediações entre a abordagem do professor, e compreensão do aluno e o conteúdo veiculado. A imagem, o som e o movimento oferecem informações mais realistas em relação ao que está sendo ensinado. Quando bem utilizados provocaram a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior profundidade do conteúdo estudado (KENSKI, 2007, p. 45).

Nesse sentido, Lévy (1999) nos alerta que a utilização desses recursos deve ser acompanhada por uma mudança na organização escolar e na formação dos(as) professores(as). Segundo este autor,

usar todas as novas tecnologias na educação e na formação sem mudar em nada os mecanismos de validação das aprendizagens seria o equivalente a inchar os músculos da instituição escolar bloqueando, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de seus sentidos e de seu cérebro. (LEVY, 1999, p. 175)

Com essa abordagem cabe questionar se esses recursos tecnológicos podem ser, sozinhos, responsáveis por mudanças tão significativas no processo educativo. Para que essas tecnologias possam trazer aspectos diferentes no contexto escolar e no processo educativo, elas necessitam ser compreendidas e adicionadas pedagogicamente. É preciso respeitar as características do ensino e da própria tecnologia para garantir que sua aplicação faça a diferença. Acredita-se, que não basta só usar esses recursos: é preciso saber utilizar de forma pedagógica a tecnologia que melhor for escolhida (KENSKI, 2007).

Dessa maneira, a utilização desses recursos (computadores, internet, tablets, data show, e-mail, fórum, blogs, redes sociais e etc.) na educação requer pensá-los como ferramentas que auxiliarão o(a) professor(a), na construção do conhecimento – essas tecnologias não irão substituir os(as) docentes, mas devem, sim, contribuir e se tornarem parceiras para novas formas de pensar o ensino-aprendizagem.



## 2.2 NOVAS TECNOLOGIAS NOS ESPAÇOS DAS CULTURAS ESCOLARES<sup>2</sup>

A evolução das tecnologias estão transformando o espaço educacional e mudando a forma como os alunos estão se comunicando e aprendendo. A popularização dessas tecnologias na sociedade têm proporcionado uma geração mais atualizada e informada. A inserção dessas tecnologias na educação vem passando por diversas discussões em diferentes instâncias da sociedade, principalmente, sobre o papel do professor e da professora, e de suas práticas educativas. O corpo docente e a escola sempre foram vistos como sujeitos ou instituição que detinham os conhecimentos, e apenas eles poderiam ensinar os conhecimentos para os estudantes. Diante dessas considerações Gadotti (2003) enfatiza que:

em sua essência, ser professor hoje, não é nem mais difícil nem mais fácil do que era há algumas décadas atrás. É diferente. Diante da velocidade com que a informação se desloca, envelhece e morre, diante de um mundo em constante mudança, seu papel vem mudando, senão na essencial tarefa de educar, pelo menos na tarefa de ensinar, de conduzir a aprendizagem e na sua própria formação que se tornou permanentemente necessária. (GADOTTI, 2003, p. 15).

Atualmente, os(as) professores(as) caminham para poder apreender essa nova realidade. Os(as) alunos(as), nesse contexto estão cada vez mais aprendendo e se informando em diferentes espaços – estes(as) jovens não aprendem mais apenas no espaço escolar, e dessa forma, o(a) professor(a) que era visto como o sujeito que detinha “todo” conhecimento, entretanto podemos dizer que na atualidade o professor(a) não são as únicas fontes do saber. O que faz indagarmos “o ofício de professor está, realmente, em risco de extinção?” (GADOTTI, 2003, p.21).

Segundo Gadotti (2003), a imagem do velho professor ou da velha professora está desaparecendo e que, em seus lugares, espera-se que renasçam outras imagens. Este autor enfatiza que a profissão do professor(a) não está morrendo, mas sim renascendo. A função do(a) professor(a) está adquirindo aspectos profundamente diferentes em seu papel e atuação no ambiente escolar.

Assim, nessa mesma direção, podemos pensar junto com Moran (2006), no sentido de que:

um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tomar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas

---

<sup>2</sup> Para esta pesquisa entendemos o conceito de cultura escolar como sendo um conjunto de teorias, princípios, normas e práticas sedimentadas ao longo do tempo no seio das instituições educativas (GATTI JÚNIOR; PESSANHA, 2005, p. 78).

possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a tomá-las parte do nosso referencial (MORAN, 2006, p. 23).

Sendo assim, para esses autores o(a) professor(a) deve compreender esse novo mundo com uma nova lógica, uma nova cultura, uma nova sensibilidade, uma nova percepção. De modo geral, o(a) professor(a) deve rever suas metodologias e as formas que ele(a) trabalha seus conteúdos. Tentando uma outra lógica de conhecimento que será baseada nos novos tipos de raciocínio da sociedade atual que antes de tudo ele se veja como um parceiro que oriente o aluno para alcançar o conhecimento.

No entanto, parece ser necessário pensar como este(a) “novo(a)” professor(a) pode atualizar-se nessa nova era da sociedade do conhecimento. Valente (1999b) aponta que:

a sociedade atual passa por grandes mudanças, exigindo cidadãos críticos, criativos, reflexivos, com capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em grupo, de se conhecer como indivíduo e como membro participante de uma sociedade que busca o seu próprio desenvolvimento, bem como o de sua comunidade. Cabe à educação formar este profissional. Por essa razão, a educação não pode mais restringir-se ao conjunto de instruções que o professor transmite a um aluno passivo, mas deve enfatizar a construção do conhecimento pelo aluno e o desenvolvimento de novas competências necessárias para sobreviver na sociedade atual (p. 140)

Nesse sentido, segundo Valente (1999a, p. 98), “o professor necessita ser formado para assumir o papel de facilitador dessa construção de conhecimento e deixar de ser o ‘entregador’ da informação para o aprendiz.” O professor deve, portanto, assumir o papel de construtor de informações, auxiliando igualmente na construção do conhecimento do aluno, e não depositar conhecimentos para esse aprendiz, mas construir junto com o(a) aluno(a) novas formas de aprendizagem. As novas tecnologias podem facilitar essa nova construção de conhecimento. Assim, deve-se repensar a formação docente para que esses profissionais possam utilizar essas ferramentas, pois através desses aparatos tecnológicos o(a) professor(a) pode aperfeiçoar suas didáticas na sala de aula. “Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos.” (LÉVY, 1999, p. 158).

De acordo com Kenski (2008), a formação docente não está restrita apenas aos cursos de formação de professores, mas abarca todo seu percurso profissional. Para a autora, o(a) professor(a) pode aperfeiçoar sua prática docente dentro e fora da sala de aula. Esse(a) profissional, antes de tudo, deve se conhecer e refletir acerca de sua própria carreira docente, suas atitudes e suas aflições. Para que este(a) profissional possa usar as novas tecnologias educativas é necessário que obtenha tempo e oportunidades de conhecer e se familiarizar com

esses novos recursos. O importante dessa prática é que o professor possa ter a consciência de escolher e adequar a melhor forma de usar essas novas tecnologias na sala de aula.

Nessa direção, para Freire (2004, p. 17) se faz necessário que “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.” O docente deve sempre refletir sua prática e ter em mente que o processo de mudança será importante e inovador. O(A) professor(a) deve ir se atualizando aos novos contextos. O importante é ser um investigador da sua própria prática educativa, e buscar mudar alguns aspectos necessários. Ele(a) deve entender que sua teoria não deve se tornar um mero discurso e a sua prática uma mera reprodução sem questionamentos, e que esta prática não se limite apenas ao espaço escolar. Devem estar presente a criticidade no contexto escolar e na sua vida cotidiana envolvendo suas emoções e seus valores. Desta forma, os docentes “[...] podem ter um papel mais decisivo na construção de um novo paradigma civilizatório se entenderem de outra forma o seu papel na sociedade do conhecimento e educarem para a humanidade.” (GADOTTI, 2003, p. 35).

No entanto, não basta formar o professor sem rever aspectos gerais de toda a escola: é importante salientar que, a formação do professor não deve ser a única mudança no contexto escolar. “Outros aspectos também devem ser revistos, tais como: adequação do currículo, mudança na gestão escolar e inclusão de tecnologia.” (VALENTE, 1999b, p.141). A inclusão das novas tecnologias na mediação pedagógica do professor ou da professora deve ser vista como uma nova perspectiva para educação. Ao integrarmos essas novas tecnologias no contexto escolar o professor ou a professora possuirá várias possibilidades. Nesse sentido, os(as) docentes podem assumir o papel de facilitador(a) da construção do conhecimento e não um mero transmissor de informações.

Conforme Moran (2006) salienta:

a aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor - o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los (p. 29).

Diante disso, percebe-se, a importância do professor ou da professora ao “[...] ajudar a contextualizar, a ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados no conjunto das informações trazidas.” (MORAN, 2006, p. 49). E esse processo, com o auxílio das novas tecnologias, parece ser de grande utilidade no espaço educacional. Entretanto, para que isso aconteça na sala de aula, torna-se necessário que os

sujeitos escolares – professores(a) e alunos(a) -, estejam presentes e atuantes, desencadeando o processo de ensino e aprendizagem significativo.

Apesar disso, é importante salientar que “cada docente encontre sua maneira de sentir-se bem, comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a aprender melhor. É importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar.” (MORAN, 2006, p. 32). Dessa forma, se torna, cada vez mais imprescindível que esses docentes tenham o domínio das novas tecnologias educativas e possuam a formação adequada para usá-las nas suas metodologias. Com o conhecimento aprimorado eles serão confiantes e conhecerão quais as melhores ferramentas utilizar para esse processo de aprendizagem. (KENSKI, 2008).

A inserção desses recursos tecnológicos na sala de aula requer um grande planejamento escolar. Deve-se repensar como essas novas tecnologias serão empregadas de forma eficiente e eficaz. Tais recursos, uma vez implantados na sala de aula passam a exercer um importante papel para os professores e alunos. “Alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tomam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador.” (MORAN, 2006, p. 17). As mudanças no contexto escolar também dependem dos(as) alunos(as), são estes que, junto com os professores e professoras se tornam parceiros na construção do conhecimento coletivo.

Diante desse contexto, percebe-se que as novas tecnologias não se encontram distantes das nossas ações e muito menos longe das nossas vidas. “Em resumo, poderíamos dizer que o professor se tornou um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e, sobretudo, um organizador da aprendizagem.” (GADOTTI, 2003, p. 16). E, para que o papel do professor ou da professora, como facilitador(a) da construção do conhecimentos, aconteça de fato, segundo Kenski (2008):

é preciso considerar que as tecnologias – sejam elas novas (como o computador ou a Internet) ou velhas (como o giz e a lousa) – condicionam os princípios, a organização e as práticas educativas e impõem profundas mudanças na maneira de organizar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhadas e acessadas as fontes de informação, e os modos, individuais e coletivos, como irão ocorrer as aprendizagens (p. 76).

É nessa perspectiva que as novas tecnologias entram no espaço educacional para contribuir e facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Diante de tantas mudanças se faz necessário acompanhar “uma aprendizagem generalizada, constante e desafiadora, para todos os que se dispõem a enfrentar com ousadia a utilização dos novos meios tecnológicos de comunicação numa perspectiva pedagógica transformadora.” (KENSKI, 2008, p.76).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, a qual “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70). Esse processo acontece de forma mais simples, sem a utilização de recursos mais complexos como métodos e dados estatísticos. O pesquisador se mantém no ambiente natural da sua pesquisa, ou seja, ele irá observar os fatos e fenômenos daquela realidade social.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), “na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo.” (p.70). A partir dessa observação o pesquisador irá organizar os seus dados.

A presente pesquisa tem caráter exploratório. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.51-52) o objetivo desse tipo de pesquisa é abordar temas que se encontram numa fase preliminar de conhecimento, que “[...] tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento [...]”. De forma geral esse tipo de pesquisa assume um caráter bibliográfico e de estudo de caso, possuindo um planejamento mais flexível sobre o tema pesquisado. Segundo Prodonav e Freitas (2013, p.55) a pesquisa bibliográfica tem como função organizar as informações obtidas do tema estudado, onde “o pesquisador organiza a redação provisória do trabalho (independente do tipo, nível ou da natureza), colocando em ordem os dados obtidos, a partir da preparação de um pré-sumário.” Buscando caracterizar as etapas essenciais para o tema estudado. Já no estudo de caso a “[...] investigação tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60). O que pode conceder novas descobertas de aspectos que não foram previstos inicialmente na pesquisa.

Quanto ao procedimento a seguinte pesquisa foi classificada como pesquisa de campo. Para Prodanov e Freitas (2013, p.59) a “pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta [...]”. Nesse sentido, se faz necessário a utilização da observação dos fatos ou

fenômenos em um determinado ambiente para coleta de dados. O pesquisador se mantém no ambiente pesquisado com intuito de adquirir informações do problema pesquisado.

### 3.2 CONTEÚDO DE INVESTIGAÇÃO

Na apresentação da escola, optamos por identificá-la por um nome fictício. Assim, a instituição escolhida para realização desta pesquisa, aqui identificada como Escola Estadual “João Rodrigues”, encontra-se na cidade de Areia – PB<sup>3</sup>. Cabe ressaltar que o nome da escola constante neste trabalho é um nome fictício, utilizado por questões éticas. Um dos aspectos para sua escolha refere-se ao fato da instituição ser contemplada com dispositivos tecnológicos.

Os sujeitos da pesquisa foram professores e professoras, bem como, alunos e alunas da escola. Dos 9 docentes participantes da pesquisa, 6 possuem o sexo masculino e 3 feminino, que variam de idade entre 30 e 40 anos. Possuem formação em mestrado (5), licenciatura (3) e especialização (1). A maior parte dos docentes atua na área da educação a mais de 10 anos, sendo uma minoria com menos de 6 anos na educação escolar.

A seleção dos(as) alunos(as) ocorreu de forma aleatória de três turmas distintas, sendo elas: do 3º ano “A”, “B” e “C” do Ensino Médio com alunos(as) que variam de idade entre 15 e 18 anos, totalizando 16 alunos(as) entrevistados. Esses sujeitos foram observados e ouvidos no ambiente escolar. A escolha de se trabalhar com o último nível do Ensino Básico, ou seja, o Ensino Médio, recai sobre a justificativa de que este nível escolar possui características diferentes do Ensino Fundamental, pois, se caracteriza por atender a adolescentes que estão em uma fase intermediária entre o Ensino Fundamental e o Ensino Superior, sendo um período de formação do adolescente para o mundo da vida adulta.

### 3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados: a observação não-participante, o questionário semiestruturado e o grupo focal. O questionário elaborado foi direcionado aos professores e às professoras da instituição de ensino, sendo este formado por perguntas abertas e fechadas, visando descrever e analisar as opiniões dos sujeitos pesquisados. O questionário, segundo Gil (1999), pode ser definido “como a técnica de

---

<sup>3</sup> O município de Areia - PB encontra-se à 120 km da capital João Pessoa, localizada na microrregião do Brejo Paraibano, estando sobre a Serra da Borborema numa altitude de 618m acima do nível do mar, o que lhe proporciona um clima de ameno para frio em alguns períodos do ano.

investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.” (p. 128). Sendo assim, o questionário é um instrumento importante para coleta de dados primários da pesquisa. É através desse programa que uma série de perguntas ordenadas devem ser respondidas pelos informantes, no entanto essa técnica de pesquisa apresenta vantagens e desvantagens, uma vez que pode apresentar uma facilidade e ao mesmo tempo certas limitações na coleta de dados para o pesquisador (PRODANOV e FREITAS 2013, p.107-108).

A observação não-participante consistiu-se numa análise semanal no ambiente pesquisado. Segundo Lakatos e Marconi (2003, p.193), a observação não-participante “presencia o fato, mas não participa dele; não se deixa envolver pelas situações; faz mais o papel de espectador. Isso, porém, não quer dizer que a observação não seja consciente, dirigida, ordenada para um fim determinado. O procedimento tem caráter sistemático.” Foram registrados dados da ação dos(as) professores(as) e alunos(as), com a utilização de um roteiro de observação previamente semi-estruturado.

Porém, é preciso dizer que os momentos de observação foram baseados na técnica do *snapshot*, com períodos mais curtos de observação norteados pelos itens de observação do roteiro construído. Segundo Graue (2003, p. 36), essa técnica “se foca uma ou mais vezes em muitos objectos por breves períodos, e a investigação baseada no trabalho de campo, na qual um investigador lida geralmente com menos objectos, mas vezes e por períodos prolongados.” Desta maneira, tal técnica tem como objetivo observar vários sujeitos algumas vezes ou observar alguns sujeitos específicos muitas vezes.

O grupo focal foi o instrumento de coleta de dados utilizado junto aos alunos e às alunas. A técnica consistiu em reuniões com um grupo de cinco a dez interlocutores. Para Dias (2000, p. 3) “o objetivo central do grupo focal é identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade. Seus objetivos específicos variam de acordo com a abordagem de pesquisa.” A estratégia foi recolher informações através de conversas interativas e de sondagem com alunos e alunas. Segundo Minayo (2013, p. 68), “[...] o pesquisador constrói uma série de possibilidades de informações que lhe permitem levar em conta várias opiniões sobre o mesmo assunto e obter mais informações sobre a realidade.” Essa estratégia de pesquisa sustentou-se em um roteiro semi-estruturado para que fosse possível acompanhar a discussão das reuniões, com a utilização de instrumentos tecnológicos, como: gravador MP4 e celular, para o registro das falas e debates.

### 3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Realizou-se uma análise baseada no cruzamentos dos diferentes dados colhidos, com intuito de atender os objetivos da pesquisa realizada. Sendo assim, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.113) “[...] é necessário agrupar os dados, sintetizando-os, para que sejam ordenados de forma lógica e possam dar as respostas desejadas de forma clara e objetiva.” Ao cruzarmos os dados da observação, questionário e do grupo focal, obtivemos uma resposta para o problema pesquisado.

Esse processo foi feito através de “uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a sua categorização, sua interpretação e a redação do relatório.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p.113). Desta forma, essa etapa torna-se de grande importância para o pesquisador, pois será o momento de obter e cruzar as informações necessárias para a pesquisa.

### 3.6 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Com intuito de apresentar um diálogo coerente na apresentação dos dados, buscou-se destacar alguns trechos dos questionários e das entrevistas, objetivando, desse modo, abordar a temática escolhida. Em seguida prosseguiu-se a organizar os dados obtidos em quadros e gráficos, para dar suporte às interpretações do fenômeno estudo. Convém ainda lembrar que os nomes dos participantes da pesquisa foram mantidos em sigilo por questões éticas, sendo que, os docentes foram identificados por P1, P2, P3, P4, e assim por diante; e os(as) alunos(as) da escola foram identificados como A1, A2, A3, A4, etc, seguindo a mesma lógica.



#### 4 OS RECURSOS TECNOLÓGICOS DA ESCOLA E A UTILIZAÇÃO DIDÁTICA DOS RECURSOS

Ao se pensar em novas tecnologias no âmbito escolar é preciso avaliar a estrutura física e quais os recursos que estão disponíveis para os docentes, pois, para que o(a) professor(a) possa desempenhar os seus papéis de facilitadores no processo de ensino e aprendizagem é necessário que disponham, por parte da escola, de elementos/recursos que possam ser usados durante as suas aulas.

Nesse sentido, segundo Kenski (2008), a escola é um espaço que deve projetar estímulos para as pessoas que ali convivem - a distribuição dos ambientes, a disposição para o trabalho e o uso de equipamentos na escola tornam-se relevantes, visto que a imagem apresentada das salas, laboratórios, bibliotecas, quadras de esportes e pátios se comunicam com o trabalho e definem a ação pedagógica do espaço educacional.

A partir das observações realizadas na escola selecionada, pudemos analisar a estrutura física da mesma e fazer um levantamento dos espaços que estão disponíveis aos docentes e estudantes, conforme se vê no quadro 01.

<b>Espaços</b>	<b>Quantidade</b>
Área para recreação	01
Auditório	01
Banheiros	04
Biblioteca/ Laboratório de informática	01
Cozinha	01
Quadra esportiva	01
Sala da direção	01
Sala dos docentes	01
Salas de aula	10
Secretaria	01

##### **Quadro 01 – Estrutura física da escola**

Fonte: Própria

Diante do exposto, no quadro 01, é possível observar que a escola apresenta, em parte, uma boa estrutura física. As salas de aula da escola, em geral, são bastante espaçosas e arejadas, assim como a quadra esportiva, os corredores e a área de recreação, tornando-se dessa forma, ambientes propícios para convivência de alunos(as), professores(as) e funcionários(as). No entanto, algumas dificuldades foram encontradas no espaço escolar. Um dos aspectos observados foi a carência de alguns reparos em portas, carteiras e janelas

quebradas, bem como a falta de salas para abrigar os *kits*<sup>4</sup> de robótica e matemática, os quais ficam guardados em estantes e armários, na sala dos(as) professores(as) sem nenhum aproveitamento. Por questões burocráticas e financeiras extraescolares, a escola não possui estrutura para suportar esses *kits*. Percebe-se em alguns relatos que os(as) professores(as) reconhecem a importância desses equipamentos e lamentam por não poderem utilizar.

Outro ponto observado na escola foi a junção do laboratório de informática com a biblioteca num mesmo espaço. A biblioteca sempre foi vista como um espaço tranquilo e reservado somente para a leitura, o que nos faz questionar até que ponto essa junção pode ser favorável para a escola.

Contudo, mesmo diante dessas observações, Moran (2006), aponta que “teremos mais ambientes de pesquisa grupal e individual em cada escola; as bibliotecas convertem-se em espaços de integração de mídias, software e bancos de dados.” (p. 55). Nessa perspectiva, esse novo ambiente permitiria que os(as) alunos(as) se tornassem mais empenhados(as) no processo educacional, aprendendo não somente a gostar do hábito da leitura, como também explorá-lo de maneira mais profunda.

Entretanto, foi observado que, na prática, essa junção não surtiu o efeito esperado para os(as) alunos(as) da escola. A carência de manutenção dos computadores compromete a utilização do local, posto que poucos computadores funcionam, tornando-se um empecilho para a pesquisa e a ação pedagógica. A escassez de livros disponíveis na biblioteca também foi notada, e os poucos que a escola possui são escassamente utilizados pelo corpo docente e discente. Notamos ainda que, durante o período observado, este ambiente encontra-se geralmente fechado e quase nunca é utilizado pelos alunos(as) e professores(as) da escola. Diante disso, constatamos que, possivelmente, essa junção não foi planejada com o intuito de proporcionar um ambiente de integração, mas apenas utilizada para guardar os equipamentos e poucos livros que a escola possui.

Outro aspecto observado, no quadro 02, diz respeito aos recursos tecnológicos que a escola dispõe e a questão do funcionamento desses aparelhos. De acordo com as informações observadas e analisadas, verificamos que 52% dos recursos funcionam normalmente, enquanto 48% do montante total não funciona. Podemos notar que o percentual de recursos sem condições de funcionamento é muito alto, o que pode se tornar um obstáculo para certas práticas pedagógicas.

---

<sup>4</sup> Os kits são um conjunto de peças de encaixe (jogos, blocos, vigas, eixos, engrenagens etc.) que permitem a construção de modelos de acordo com as atividades práticas de conceitos teóricos aprendidos em aulas.

<b>Recursos</b>	<b>Não funcionam (unid.)</b>	<b>Funcionam (unid.)</b>	<b>TOTAL</b>
Caixa de som	02	04	06
Computadores	07	03	10
TV	-	02	02
Datashow	02	01	03
<i>Kits</i> de robótica	-	-	116
DVD	01	01	02
<i>Kits</i> de matemática	-	-	40
Impressora	01	01	02
Internet	-	-	-
Mesa de som	-	02	02
Notebook	-	01	01

## **Quadro 02 – Recursos tecnológicos da escola e funcionalidade**

Fonte: Própria

Seguindo ainda o quadro 02, percebemos que a escola não possui equipamentos suficientes para atender as necessidades de todos(as) os(as) professores(as), algo que surge como um problema para a escola. A carência de estrutura e de manutenção desses equipamentos é notória. Percebemos em alguns relatos, por parte da direção, que a falta de recursos financeiros e outras questões burocráticas extraescolares são apontados como impedimentos para a solução dos problemas. Ao que parece, a escola espera por soluções prometidas há anos, mas que ainda não chegaram para beneficiá-la.

Outra questão que nos chamou a atenção foi a presença de apenas 01 datashow funcionando: vale salientar que, a escola possui um projeto para o uso do auditório e que o datashow não foi adquirido com recursos públicos, mas sim por meio de doação referente ao projeto supracitado<sup>5</sup>. Diante disso, a utilização desse recurso, por apresentar apenas 01 unidade, é de difícil acesso ao corpo docente. Sendo assim, podemos constatar que a carência desses equipamentos pode se tornar um contratempo para o planejamento de aulas com a utilização dos mesmos.

Contudo, mais do que incluir a utilização desses recursos na educação é necessário refletir sobre as possibilidades pedagógicas que estes permitem. Pensando juntamente com Valente (1999c, p. 37), podemos dizer que “A mudança pedagógica que pretendemos, não é passível de ser resolvida com uma solução mágica, com a compra de equipamentos

<sup>5</sup> O datashow e os equipamentos de som da escola foram doados pela iniciativa privada por intermédio do cineasta gaúcho Zeca Brito que esteve em contato com professores e alunos da escola em 2013 durante uma oficina de linguagem cinematográfica. O cineasta veio a Areia, enviado pela empresária gaúcha Zuleika Torrealba, radicada no Rio de Janeiro, cuja avó, a senhora Celina Maracajá Ramalho, é areiense. Zeca Brito ficou encarregado de intermediar uma doação em dinheiro, para comprar os equipamentos para um Cine-Clube.

sofisticados. Essa mudança é muito mais complicada e os desafios são enormes.” O autor salienta ainda que, se esses recursos não forem adaptados com toda energia pelos educadores, “corremos o risco de termos que nos contentar em trabalhar em um ambiente obsoleto e em descompasso com a sociedade atual” (VALENTE, 1999c, p. 37). A exploração desses recursos aliada a uma boa didática transforma cada um desses meios em recursos pedagógicos. Em decorrência disso, é importante que o(a) professor(a) consiga compreender e conhecer tais tecnologias.

Neste sentido, questionamos sobre o nível de conhecimento que os(as) professores(as) obtinha das novas tecnologias. Quanto ao nível desse conhecimento a pesquisa mostra que 11% dos(as) professores(as) entrevistados(as) declararam que tinham um conhecimento muito bom desses recursos, 67% avaliaram seu conhecimento como bom, e 22% declaram ter um conhecimento razoável.

Já no tocante ao nível de preparação quanto a esses recursos, 33% desses(as) professores(as) declararam ter uma preparação muito boa, 34% consideraram sua preparação como boa e 33% declararam ter uma preparação razoável. Percebe-se que os(as) professores(as), de um modo geral, se declaram eficientes no conhecimento e utilização das novas tecnologias, posto que 78% do total de docentes declararam-se com bom ou muito bom conhecimento desses recursos. E, 67% declararam-se como bom ou muito bom o preparo com relação aos recursos, indicando que os(as) docentes percebem-se aptos para o uso das tecnologias.

No entanto, é preciso salientar que na própria fala dos docentes parece haver uma distinção entre os termos “conhecer” de “preparado”, cabendo ressaltar que existem, em cada uma dessas concepções, perspectivas diferentes. A esse respeito Moran (2006) acrescenta:

o conhecimento não é fragmentado mas interdependente, interligado, intersensorial. Conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Conhecemos mais e melhor conectando, juntando, relacionando, acessando o nosso objeto de todos os pontos de vista, por todos os caminhos, integrando-os da forma mais rica possível. (p. 18)

Todavia, embora tenham declarado como conhecedores e preparados para o trabalho, ao serem questionados acerca das oportunidades de formação sobre o uso da tecnologia os(as) docentes deixam claro que apresentam dificuldade. Ao analisarmos as respostas, 67% afirmam que não buscam uma formação sobre o uso de recursos tecnológicos e apenas 33%

dizem procurar algum tipo de formação, selecionando esta procura por critérios de produtividade.

Esse conjunto de informações nos faz questionar: se os(as) professores(as) não buscam uma formação sobre o uso desses recursos e conhecimentos dos mesmos, como podem eles(as) estarem preparados? Em que espaços ocorre esta preparação? Para Kenski (2008, p. 85) é necessário que “o professor que deseja melhorar suas competências profissionais e metodologias de ensino, além da própria reflexão e atualização sobre o conteúdo da matéria ensinada, precisa estar em estado permanente de aprendizagem.”

Assim, o processo de formação desse docente deve criar condições para sua construção de conhecimento sobre as novas técnicas e os novos recursos. O diálogo dessa formação com a sua prática pedagógica, possivelmente, ajudará o(a) docente a proporcionar mudanças na cultura escolar da qual faz parte. Evidencia-se assim que o trabalho do professor(a) em seu percurso de formação é criar um novo contexto do seu aprendizado, tentando integrar suas experiências vividas durante o seu processo de formação para a realidade da sala de aula, conciliando a necessidades dos seus alunos(as) com seus objetivos pedagógicos que ele(a) possui alcançar (VALENTE, 1999b).

Boa parte dessas questões, talvez seja melhor compreendida, a partir das percepções desses(as) professores(as) acerca das novas tecnologias. Ao analisar o que os(as) professores(as) entendem por novas tecnologias, os dados mostram que 67% entendem que são recursos utilizados para melhorar o ensino-aprendizagem e 33% dos(as) professores(as) entendem que as tecnologias surgiram para integrar o conhecimento, a comunicação e a informação, proporcionando melhorias de um modo geral. Nesse ponto, seja elucidativo trazer como alguns desses docentes se expressaram:

Entendo que novas tecnologias, são tecnologias que surgiram para ampliar e integrar o conhecimento de forma rápida, dinâmica e acessível a todos. (P1)

São coisas que não só envolvem máquinas, mas também tudo que foi criado ou sofreram evolução envolvendo o homem através da sua inteligência e pesquisa de tudo que possa proporcionar melhorias de modo geral. (P8)

Recursos tecnológicos que possam ser utilizados como ferramentas que facilitem o processo de ensino- aprendizagem. (P7)

São novos recursos que proporcionam um melhor ensino- aprendizagem. (P2)

De acordo com as respostas dos professores, percebe-se que uma parcela definiu as novas tecnologias apenas como recursos para o ensino e aprendizagem ou utilizou exemplos

de ferramentas para construir suas definições. Por outro lado, outros foram mais elaborados nas suas respostas. Essas falas nos fazem lembrar que

as novas tecnologias de informação e comunicação, caracterizadas como midiáticas são, portanto, mais do que simples suportes. Elas interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade. (KENSKI, 2008, p. 23).

Quando questionados(as) sobre a importância desses recursos especificamente no ambiente escolar, 100% dos entrevistados declararam ser importante. Interessante observarmos as justificativas dadas a essa importância em algumas respostas selecionadas, nas afirmações dos docentes P8, P2 e P7:

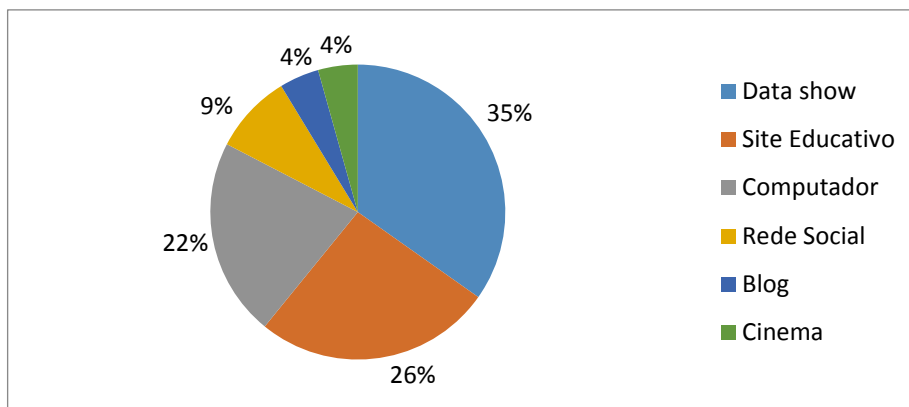
Porque acredito que atrai muito mais atenção e o interesse dos discentes. Sair sempre que for possível da aula tradicional deixará a aula mais interessante, porém se não for bem planejada correrá os menos riscos da aula tradicional, ou seja, pode prejudicar o aprendizado. (P8)

Porque facilita a aprendizagem do aluno, proporcionando um ensino de melhor qualidade. (P2)

Para facilitar a transmissão de informações, dinamizar o desenvolvimento de determinados conteúdos. (P7)

Os(As) professores(as) acreditam que a utilização desses recursos tecnológicos no ambiente escolar podem dinamizar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem e com isso provocar um maior interesse nos(as) alunos(as). No entanto, baseado nas observações em sala de aula, nota-se que apesar do grande percentual de concordância em relação à importância desses recursos na sala de aula, observou-se que a maioria dos(as) professores(as) não demonstravam na sua prática escolar tanta importância a esses recursos, sendo uma minoria de docentes que conseguiam utilizar algumas ferramentas ao seu favor.

Buscando compreender mais detalhadamente a utilização dos recursos tecnológicos pelos(as) professores(as), questionamos a estes(as), quais recursos tecnológicos estavam contidos nos seus planejamentos e que eram utilizados em sala de aula. Desta maneira, os(as) pesquisado(as) apontaram: datashow (35%), site educativo (26%), computador (22%), rede social (9%), blog (4%), cinema (4%), como podemos observar conforme vemos no gráfico 01:



**Gráfico 01 – Recursos tecnológicos utilizados pelos docentes**

Fonte: Própria

Compreende-se, portanto, a partir do gráfico 01, que o recurso mais utilizado pelos(as) professores(as) é o datashow. Embora considerem que os demais recursos tecnológicos tenham o seu devido valor no ensino e aprendizagem, o que percebemos é que a maioria indica este recurso como um dos mais importantes, por apresentar uma facilidade na exibição de apresentações, filmes e documentários. Podemos observar isso na fala do P4 quando diz que “Facilita a apresentação dos conteúdos.” e do P7, ao destacar a importância do datashow “Para exibição de slides, filmes, documentários”, e por apresentar uma acessibilidade maior para os docentes, como cita P5: “São esses os recursos a que nossos educandos têm mais acesso”. A ideia apontada pelos(as) professores(as) também é enfatizada por Behrens (2006, p. 98) quando relata que a “maioria desses sistemas facilita o desenvolvimento de apresentações multimídias, envolvendo textos, gráficos, sons e animação”, portanto, cabe ao(a) professor(a) explorá-lo com fins didáticos.

A esse respeito Kenski (2008, p. 58) destaca que “as interações feitas com as comunicações midiáticas abrem os horizontes do pensamento, criam fantasias, envolvem e seduzem emocionalmente.” E, por essa razão, quando o(a) professor(a) propõe utilizar essas ferramentas “transmite novas formas de linguagens em que estão presentes o pensar e o sentir.” Isto significa que o(a) professor(a) pode construir sua prática pedagógica, relacionando o conteúdo da sua disciplina com essas novas formas de linguagens contemporâneas.

No entanto, percebemos através das observações que a utilização desse recurso audiovisual não é tão fácil quanto parece. No que diz respeito à abordagem em sala de aula e planejamentos com o uso dos mesmos, notamos que a utilização desses recursos por

determinados(as) professores(as) ainda permanece de forma intuitiva ou vaga em relação às suas didáticas.

Nessa direção, Masetto (2006, p. 143) afirma que “não se trata de simplesmente substituir o quadro-negro e o giz [por recursos tecnológicos], por vezes tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas num *power point*, ou começar a usar um datashow.” Essa abordagem e a utilização desses recursos devem ser elaboradas de acordo com o que se pretende ensinar, buscando desenvolver competências para os(as) alunos(as). Além disso, podemos destacar que a utilização desse recurso serve às vezes como forma de suprir certas necessidades cotidianas da escola, como por exemplo, as aulas “vagas”, devido as quais, professores(as) precisam unir turmas no auditório com intuito de não deixar eles(as) nos corredores da escola.

Outro ponto a ser observado diz respeito à disponibilidade dos recursos pela escola, como demonstrado no quadro 02, possui poucos equipamentos que funcionam e os(as) professores(as) precisam solicitar com antecedência e aguardar a oportunidade para fazer uso dos recursos disponíveis na escola. A limitação de recursos e carência de preparo se torna, como dito anteriormente, uma grande barreira para a ação pedagógica.

Diante do que foi exposto, e baseado nas observações de sala de aula, é importante destacar que a maioria dos(as) professores(as), mesmo tendo afirmado usar tais recursos, raras foram as vezes que os(as) mesmo(as) se apropriaram desses meios para realizar suas aulas: esses(as) profissionais preferem utilizar como instrumentos de trabalho, a voz, o quadro e livro didático, símbolos da escola dita “tradicional”. Observamos que poucos utilizam deste recurso (o datashow) e de outros já citados. A sistemática de trabalho em sala de aula era normalmente a mesma: aula expositiva sobre a matéria (definições, conceitos, propriedades, regras, etc.), com uma linguagem que muitas vezes se tornava desinteressante para os(as) alunos e as alunas, por meio de um método que, basicamente transcrevia para o quadro-negro o que constava no livro-texto, fornecendo algumas vezes, exemplos que apenas reforçavam o que já havia sido explicado, em seguida resolvem ou passam uma série de exercícios para os(as) alunos(as) responderem ou levar essa atividade para casa.

Nesse ponto da reflexão, talvez seja importante compreender uma certa resistência por parte dos(as) professores(as) à mudança de métodos, permanecendo estes(as) muitas vezes na “atmosfera” da chamada “escola tradicional”. Como bem observa Masetto (2006):

para nós, professores, essa mudança de atitude não é fácil. Estamos acostumados e sentimo-nos seguros com nosso papel tradicional de comunicar ou transmitir algo que conhecemos muito bem. Sair dessa posição, entrar em diálogo direto com os



alunos, correr o risco de ouvir uma pergunta para a qual no momento talvez não tenhamos resposta, e propor aos alunos que pesquisemos juntos para buscarmos a resposta - tudo isso gera um grande desconforto e uma grande insegurança (p. 142).

Contudo, mesmo reconhecendo o peso da tradição na constituição das culturas escolares, pensamos juntamente com Moran que ao(à) docente cabe “variar a forma de dar aula, as técnicas usadas em sala de aula e fora dela, as atividades solicitadas, as dinâmicas propostas, o processo de avaliação.” (MORAN, 2006, p. 31). Pensamos que é importante para o(a) docente “planejar e improvisar, prever e ajustar-se às circunstâncias, ao novo. Diversificar, mudar, adaptar-se continuamente a cada grupo, a cada aluno, quando necessário.” (MORAN, 2006, p. 32).

Nesse sentido, merece destaque o projeto “Cine-Clube<sup>6</sup>” que revitalizou o auditório escolar e que tem participação efetiva de alunos(as) e professores(as) de toda a escola. Auditório que é bastante utilizado não só para exibição de filme, como também peças, e apresentações de trabalhos.

Na análise dos questionários, professores(as) apontam a utilização desse recurso audiovisual, como podemos observar na voz de P3 “Eu sou um “fanático” por cinema. Nas aulas eu sempre tento puxar a conversa para a narrativa audiovisual e já cheguei, juntos com os alunos, a produzir alguns curtas.” e também na fala de P8:

sempre que é possível busco alguns curta metragem e exibir no datashow contendo algo que possa reforçar o conteúdo trabalhado em sala, em relação a rede social procuro incentivá-los a estarem postando alguns trabalhos desenvolvidos por eles como por exemplo, paródias, peças teatrais, etc. Quanto aos site educacionais depende da minha necessidade e interesse do momento. (P8)

A utilização dos recursos de mídia que são ofertados pela escola, sempre que possível, eram utilizados por alguns professores(as) eles(as) utilizam deste recurso para exibição de documentários, filmes e apresentação de slides.

Nesse sentido, para Moran é necessário “aproximar as mídias, as atividades, possibilitando que transitem facilmente de um meio para o outro, de um formato para o outro. Experimentar as mesmas atividades em diversas mídias. Trazer o universo do audiovisual

---

<sup>6</sup> projeto do Cine-Clube surgiu no final de 2012, quando um professor convidou os alunos do 1º ano B do turno da tarde para fazer um filme para a Mostra Pedagógica da escola daquele ano. Como forma de preparação, seria necessário assistir a pelo menos dois filmes para escolher o que seria feito e discutir a linguagem cinematográfica. No início do ano seguinte, alguns alunos perguntaram se a sessão de cinema iria continuar. Dessa forma surgiu o “Cineclube Resenha” que tem esse nome porque os alunos escreviam resenhas sobre os filmes para postar num blog. O projeto Cine-Clube ainda ocorre hoje em dia, não só dentro da escola, mas também para a população da cidade nos sábados com exibição de filmes.

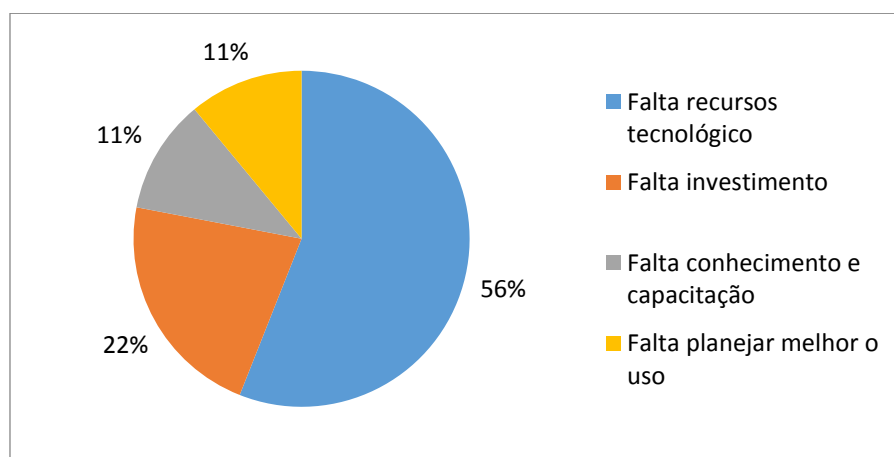
para dentro da escola.” (MORAN, 2006, p. 31) Esse tipo de prática pode abrir um grande leque de possibilidades de aprendizagem para os alunos. Nessa perspectiva, Kenski (2008) ressalta que:

a apropriação dos conhecimentos nesse novo sentido envolve aspectos em que a racionalidade se mistura com a emocionalidade, em que as intuições e percepções sensoriais são utilizadas para a compreensão do objeto do conhecimento em questão. Nessa abordagem alteram-se principalmente os procedimentos didáticos, independentemente de uso ou não das novas tecnologias em suas aulas. É preciso que o professor, antes de tudo, posicione-se não mais como o detentor do monopólio do saber, mas como um parceiro, um pedagogo, no sentido clássico do termo, que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades e formas de alcançar o conhecimento e de se relacionar com ele (p. 46).

A partir do exposto, podemos entender que, por enquanto, os recursos mais utilizados pelos docentes são os audiovisuais, se tornando, na maioria das vezes, as únicas ferramentas de apoio nas atividades em sala de aula. Sendo assim, para um melhor aprofundamento dessas questões é importante analisar no próximo capítulo, quais os problemas que os(as) professores(as) enfrentam na utilização desses recursos em sala de aula.

## 5 OS PROBLEMAS ENCONTRADOS PELOS(AS) PROFESSORES(AS) EM SALA DE AULA

Os docentes apresentam alguns desafios e problemas, nesse sentido um dos objetivos propostos da nossa pesquisa foi analisar e observar os diferentes problemas encontrados pelo(a) professor(a) no uso dos recursos tecnológicos. Das dificuldades mais citadas pelos docentes, conforme vemos no gráfico 02, podemos destacar: a falta de recursos tecnológicos (56%), a falta de investimento (22%), a falta de conhecimento e a capacitação (11%), a falta de melhor planejamento no uso desses recursos (11%).



**Gráfico 02 – Problemas encontrados no uso de recursos pelos docentes**

Fonte: Própria

Como podemos perceber, a partir do gráfico 02, a maior dificuldade levantada pelos(as) docentes diz respeito à carência desses recursos no âmbito escolar. Sendo assim, os(as) professores(as) fizeram algumas considerações a esse respeito, como podemos ver nas respostas a seguir:

Eles [os recursos tecnológicos] são poucos. Em nossa escola só temos um datashow porque eu consegui um patrocínio da iniciativa privada. Os outros 2 que tínhamos estão quebrados e sem conserto [...]. (P3)

As escolas não possuem recursos suficientes, além do mas não contam com suporte para manter o pouco que possuem em funcionamento. O problema mais comum se encontra no laboratório de informática que dificilmente podemos contar com todos os computadores e internet em funcionamento. (P8)

A partir dessas respostas, percebemos que a carência desses equipamentos está ligada, em parte, à falta de manutenção dos mesmos, como cita P4 “Os equipamentos disponíveis na escola não apresentam funcionamento.” A partir dessas argumentações podemos dizer que

uma das principais questões apontada pelos docentes é a falta de investimento público e a manutenção inadequada desses recursos.

Observamos que a escola possui outros equipamentos igualmente sem o devido funcionamento, dessa forma não podem ser utilizados pelo corpo docente. Percebemos que muitos dos aspectos apresentados pelos docentes é algo que foge do alcance de sua atuação. Nessa perspectiva, não podemos esquecer que, tanto a escola como o(a) professor(a) são funcionários de um mundo dominado pelo Estado e pelas empresas. Nos ditames do mundo capitalista, baseado numa razão instrumental, a escola é, cada vez mais, gerenciada, administrada segundo a sua excelência funcional, excelência esta que é sempre julgada a partir dos interesses do sistema.

Percebemos, portanto, que a organização escolar apresenta-se com sérios problemas, que vão desde a organização estrutural da escola até a aparente falta de empenho de alguns professores(as). Na visão de Kenski (2008) esses problemas devem ser refletidos por toda a escola, e, inclusive, pela comunidade escolar. Nestas condições, buscar discutir os propósitos da escola, as decisões que serão tomadas, os equipamentos que estão faltando e como serão realizadas as manutenções, será de suma importância para resolução dessas questões estruturais.

Por outro lado, devem ser destacadas as questões referentes à administração pública no tocante a falta de investimento na escola, como podemos observar na fala de P6 quando diz que: “Falta de incentivo financeiro dos verdadeiros gestores das escolas”. De acordo com alguns relatos de professores(as) e da direção, na maioria das vezes, a escola, não é beneficiada com as propostas solicitadas, o que inclui pedido de conserto de equipamentos, materiais que estão faltando, dentre outras coisas.

Um fato que foi apontado tanto por docentes quanto discentes é o envio de equipamentos para a escola sem um prévio planejamento e formação para tal, como já abordado na discussão anterior acerca dos *kits* de robótica e matemática – investimentos os quais muitos dizem que deveriam ser melhor planejados, antes de serem fornecidos para as instituições escolares. A ideia recorrente entre os(as) professores(as) é que deveria haver previamente um processo de formação com os profissionais que fossem trabalhar com esses *kits*, bem como, deveria ser garantida uma estrutura mínima para os espaços escolares que fossem utilizar os *kits*.

Refletindo ainda sobre a problemática de conhecimento e da capacitação no uso desses recursos tecnológicos, questionamos como os(as) docentes se sentem em relação à sua

preparação no uso desses recursos. Nesse contexto os(as) professores(as) relataram desta forma:

Nunca estamos preparados, pois nessa nova era tecnológica sempre há necessidade de aprendermos mais. (P1)

Não, pois a escola não oferece recursos tecnológicos para o ensino-aprendizagem dos alunos. (P2)

Eu ainda me sinto limitado para usar esses recursos e freqüentemente me atrapalho no uso deles. (P3)

Não, pois as novas tecnologias são dinâmicas. (P4)

Falta muita capacitação e disposição para o trabalho nessa área. (P6)

Não me considero preparada mesmo porque não faço parte de uma geração digital, mas sim de uma geração imigrante digital. (P8)

Notamos na fala dos(as) docentes que eles(as) se sentem limitados(as) e possuem pouca preparação para lidar com esses recursos na escola. Diante disso, percebemos que os(as) docentes que haviam declarado um bom nível de preparação na discussão anterior, entretanto, são os(as) mesmos(as) que, novamente questionados sobre o seu nível de preparação para estes recursos vão afirmar sentir dificuldades na incorporação desses recursos em suas didáticas.

Nessa perspectiva Behrens (2006, p. 70) afirma que “o universo de informação ampliou-se de maneira assustadora nestas últimas décadas, portanto o eixo da ação docente precisa passar do ensinar para enfocar o aprender e, principalmente, o aprender a aprender.” E esses processos de grandes mudanças devem ser repensados não só pelos docentes, mas pelas instituições acadêmicas, que possuem um novo desafio, “no sentido de oferecer uma formação compatível com as necessidades deste momento histórico.”

Por outro lado, ao questionarmos sobre as oportunidades de formação sobre o uso da tecnologia na Educação, sejam elas dentro da sua própria escola ou em outros locais, percebemos que os(as) professores(as) apresentaram dificuldades para encontrar essa formação, alegando poucas oportunidades de formação nessa área, como cita o P5 “Há ainda hoje poucas oportunidades de formação sobre o uso das tecnologias, mas quando tenho oportunidade tento aproveitar ao máximo os conhecimentos partilhados.” Já o P6 alega que a falta de formação dá-se “Principalmente pela falta de oportunidade e pelo excesso de carga horária nas escolas que trabalho.” Notamos na fala dos(as) pesquisados(as) que a principal questão está ligada à falta de oportunidades de formação nessas áreas, no entanto, eles(as)

também argumentam a falta de tempo pelo excesso de trabalho nas escolas. Diante disso, podemos dizer que nem sempre esse fato pode estar ligado às poucas oportunidades de formação, mas também, a uma sobrecarga de trabalho por parte dos(as) professores(as) que, por conseguinte, encontram pouco tempo para procurar cursos de formação nessa área.

Além disso, os(as) docentes ainda demonstram que esses cursos estão distantes da realidade que eles(as) vivem na escola, como podemos ver nas palavras do P8:

[...] as formações nesse campo percebo ser muito distante da realidade que vivemos, pois participei de alguns cursos de formação continuada que envolveram tecnologia informática, mas deixou muito a desejar. Em alguns momentos a equipe de formação agia como se todos tivessem habilidade em informática. (P8)

Nesse sentido, podemos refletir que os cursos de formação podem apresentar características positivas e negativas. Segundo Valente (1999b), uma das características positivas sobre a formação é que esses cursos proporcionam a preparação profissional para esses docentes, dessa forma, eles buscam aperfeiçoar as atividades, de acordo com a necessidade em determinada área, tendo em vista ampliar a visão desse profissional sobre diferentes aspectos envolvidos. Por outro lado, uma das características negativas é que esses cursos de formação, em sua maioria, são fornecidos ou realizados em locais distantes do trabalho do participante. Além do mais, esses cursos possuem uma grande quantidade de informações em um período curto de tempo, tornando-se um empecilho para este docente assimilar todos os conteúdos. Um outro aspecto é que, muitas vezes, quando esses participantes voltam ao seu local de trabalho não encontram condições necessárias para implantar na escola o que ele aprendeu.

Outro problema apontado pelos docentes está relacionado ao seu planejamento das aulas. Podemos observar isso na fala de P7 que, “a principal questão não é ‘usar os recursos tecnológicos’ é em planejar melhor esse uso para que a atividade a ser desenvolvida tenha coerência com o resultado que se quer alcançar.” Notamos, portanto, que o(a) docente destaca que o planejamento das aulas tem caráter de grande importância para utilização desses recursos. Suas palavras caminham na mesma direção das reflexões de Freire (1989) quando afirma que:

planejar a prática significa ter uma ideia clara dos objetivos que queremos alcançar com ela. Significa ter um conhecimento das condições em que vamos atuar, dos instrumentos e dos meios de que dispomos. Planejar a prática significa também saber com quem contamos para executá-la. Planejar significa prever os prazos, os

diferentes momentos da ação que deve estar sempre sendo avaliada Podemos planejar a curto prazo, a médio prazo e a longo prazo (p. 47).

Diante disso, podemos dizer que o planejamento se torna um processo fundamental para que o(a) professor(a) possa utilizar esses recursos de maneira mais apropriada e crítica. O planejamento como cita Freire se torna um exercício necessário para o(a) professor(a), e para que se alcance os objetivos. Porém, “as tecnologias precisam ser vistas como geradoras de oportunidades para alcançar essa sabedoria, não pelo simples uso da máquina, mas pelas várias oportunidades de comunicação e interação entre professores e alunos – todos exercendo papéis ativos e colaborativos na atividade didática.” (KENSKI, 2008, p. 66).

No que diz respeito à utilização de computadores no preparo das aulas, 67% dos(as) professores(as) disseram que sim, utilizam este recurso; e 33% disseram que não o utilizam no preparo das aulas, indicando que a utilização do computador como ferramenta didática no preparo de atividades, bem como no apoio aos conteúdos ministrados em sala de aula podem facilitar esse processo. Nesse item, assim se expressam alguns pesquisados:

Preparo com certa frequência exposições em PowerPoint. Ainda essa semana preparei uma aula sobre o gênero literário e, nela, vou usar o PowerPoint com trechos do poema Navio Negreiro de Castro Alves com fragmento do filme Amistad. (P3)

Não tem como fugir desse instrumento que tanto nos auxilia e facilita nosso trabalho. (P4)

Facilita e agiliza o planejamento além de possibilitar novas estratégias para o desenvolvimento de conteúdo. (P7)

Porque nem tudo que desejo trabalhar em sala está contido no livro didático, um dos exemplos são as letras de músicas que tenham haver com os conteúdos a serem trabalhados. (P8)

Desta maneira, Freire e Prado (1999, p. 118) salientam que o computador deve ser usado de forma independente “[...] revendo os conteúdos desenvolvidos durante as aulas e recontextualizando-os. É neste momento que surgem as dúvidas e cada um pode avaliar seu aproveitamento, buscar novas informações que o auxiliem no entendimento e ultrapassar suas dificuldades.” Diante desses recursos o(a) professor(a) pode refletir e aperfeiçoar seu planejamento e sua prática docente.

Numa visão panorâmica do conjunto de observações realizadas em sala de aula, percebemos através dos momentos em sala de aula, que algumas dessas dificuldades estão ligadas ainda a outros fatores, como a falta de interesse e a falta de apropriação desses recursos tecnológicos por parte dos(as) docentes. Percebemos ainda que, em sala de aula, uma

boa parte dos(as) professores(as) se sentem mais confortáveis em usar os meios com os quais já estão acostumados da escola dita “tradicional”. Professores(as) muitas vezes, demonstravam aparente desinteresse de envolver-se com os(as) alunos(as), com relação as suas atividades em sala de aula. Não podemos esquecer que essa desmotivação pelo trabalho pode estar relacionada a questões mais estruturais, tais como, a diminuição drástica dos salários, com a desvalorização da profissão e a progressiva deterioração das escolas (GADOTTI, 2003, p. 14). Podemos ainda inferir que as condições de trabalho, excesso de carga horária e os poucos recursos tecnológicos, colaboram para a crescente desmotivação do docente.

Além disso, observou-se que a apropriação dos poucos recursos que a escola possui ainda ocorre de forma secundária por alguns professores(as). A utilização do datashow, por exemplo, ocorre muitas vezes como forma de preenchimento de horário ou para suprir necessidades da escola. Relacionado a essa questão, percebemos que está vinculada a falta de professores(as) na escola: três disciplinas do ensino médio não possuem professores específicos, causando um grande transtorno para escola. Notamos que esta dificuldade atrapalha o desenvolvimento das aulas dos(as) professores(as), pois, estes, necessitam juntar turmas, no auditório escolar, ou passar exercícios (estudos dirigidos) para que esses alunos(as) não fiquem sem aulas. Desta maneira, os(as) professores(as) que planejaram suas aulas necessitam desfragmentar sua metodologia para suprir a falta de professores. A diretora relata que o pedido por mais professores(as) já foi solicitado à secretaria da educação, mas que a escola ainda não foi atendida em suas solicitações.

Por outro lado, alguns profissionais, ainda que de forma limitada conseguem utilizar o datashow pedagogicamente em suas aulas. Percebemos que a utilização da ferramenta audiovisual muitas vezes tem o intuito de fortalecer o que foi abordado em sala de aula. Observamos, que alguns ou algumas docentes assistiam filmes ou documentários com os(as) alunos(as) de acordo com o assunto que estava sendo trabalhado em sala de aula para que assim esses(as) alunos(as) pudessem entender melhor o conteúdo. Notamos também, que essas metodologias pareciam muitas vezes repetitivas, pois apesar da utilização do referido recurso audiovisual, percebemos que não havia muita variação na articulação desses recursos com os conteúdos. Diante disso, podemos concordar com Masetto (2006) quando ele diz que:

as [tecnologias] precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos.



Não podemos ter esperança de que uma ou duas técnicas, repetidas à exaustão, dêem conta de incentivar e encaminhar toda a aprendizagem esperada. (p.143)

No entanto, é preciso sublinhar que as salas de aula não apresentam suporte para utilização do datashow, ficando restrito o uso ao auditório escolar, que possui apenas um datashow para toda escola. Desta maneira, os(as) professores(as) planejavam suas aulas de acordo com a disponibilidade do auditório escolar, sendo portanto, seu uso bastante limitado. Assim, por essa razão, a utilização desse espaço motiva conflitos na escola, pois nem todos(as) os(as) docentes podem utilizar esse espaço, sendo necessário a reserva do local com muita antecedência para a sua utilização, no que, para evitar conflitos, muitos preferem permanecer em suas salas de aula, abrindo mão da utilização do recurso.

Outro aspecto observado foi a existência de poucos computadores na escola, situados no laboratório de informática, que não são utilizados pelo corpo docente, pois o aproveitamento dos mesmos para determinadas práticas pedagógicas torna-se inviável com apenas 03 equipamentos em funcionamento. A falta de livros na biblioteca é outro fator que gera dificuldades para esses docentes, no entanto, percebemos que poucos professores(as) utilizam desse ambiente.

Desta forma, podemos dizer que a apropriação docente desses recursos ainda passa por várias dificuldades no contexto escolar. A utilização desses recursos tecnológicos ao que podemos perceber muitas vezes eram para suprir necessidades da escola ou buscar atenção dos(as) alunos(as), com apresentações de filmes.

## **6 RECEPÇÃO DOS(AS) ALUNOS(AS) ÀS NOVAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA**

Uma parte da pesquisa foi realizada por meio da técnica do grupo focal, a partir da qual organizamos grupos de acordo com a disponibilidade dos(as) professores(as) e de alunos(as) na escola. Inicialmente foi necessário planejar essas atividades, pensando em questões como: escolha dos(as) alunos(as), diálogo com a escola para a liberação dos alunos(as) e o local das entrevistas na escola.

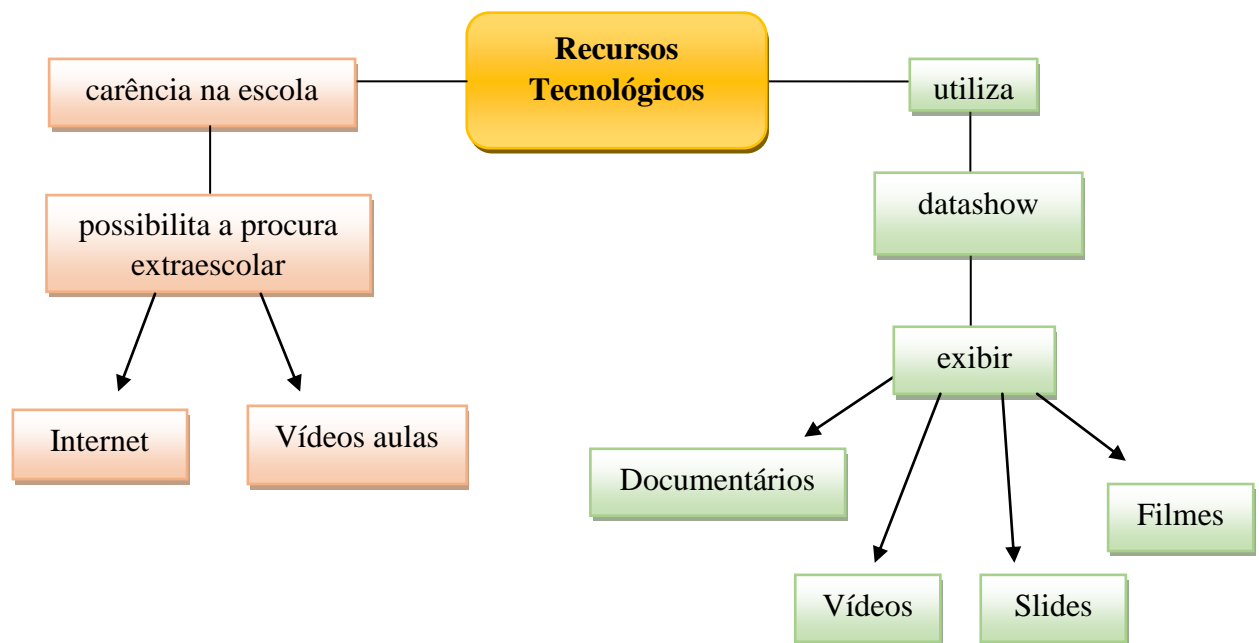
A partir disso, foram entrevistados 16 alunos(as) voluntários do 3ª ano “A”, “B” e “C” do ensino médio, selecionados intencionalmente a partir da predisposição a participação na pesquisa, a fim de que pudessem ser entrevistados grupalmente. Dessa forma, essas discussões foram divididas em 3 grupos sendo o primeiro grupo composto por 5 estudantes da turma do 3ª ano médio “A” (sendo 3 meninas e 2 meninos); o segundo grupo composto por 5 estudantes da turma do 3ª ano médio “B” (sendo 3 meninos e 2 meninas) e; por fim, o terceiro grupo do qual participaram 6 estudantes da turma do 3ª ano médio “C” (sendo 4 meninos e 2 meninas).

Os participantes foram divididos em três grupos, sendo necessário a realização de um encontro com cada um dos grupos separadamente, sendo estes compostos por alunos(as) do 3ª ano “A”, “B” e “C”. Estes momentos aconteceram semanalmente, conforme a necessidade apresentada, perfazendo o processo um total de 1 mês para a conclusão de todos os encontros.

Nas entrevistas cada aluno(a) foi estimulado(a) a expor suas ideias a respeito do tema pesquisado. Elaboramos, portanto, um roteiro com perguntas que procuraram destacar as percepções dos(as) alunos(as) da forma mais espontânea possível. No entanto, diante do montante de discussões e diálogos travados nesses momentos - algo normal em situações de discussão grupal -, fez-se necessário selecionarmos algumas discussões mais pertinentes ao tema estudado ou que tiveram maior relevância na percepção dos participantes. Os temas selecionados para análise e interpretação foram: a forma como os(as) alunos(as) percebem a utilização dos recursos por parte dos(as) professores(as); as dificuldades da utilização desses recursos na escola e a falta de aproximação dos professores(as) com os alunos(as)

No intuito de facilitarmos o entendimento do que ocorreu nesses debates grupais, buscamos destacar as ideias, conceitos e opiniões recorrentes ou de maior destaque de cada um desses temas, com a utilização de mapas conceituais, que traduzem a análise realizada, bem como constitui parte da análise.

No mapa conceitual 01, por exemplo, podemos visualizar algumas palavras ou expressões que os(as) alunos(as) comentaram ao questionarmos quais recursos tecnológicos os(as) professores(as) usam para melhorar a aula da sua disciplina, a maioria apontou o datashow como recurso mais utilizado por alguns docentes. Enfatizando a utilização desse recurso na apresentação de slides, vídeos, e filmes. Eles(as) apontam que esse recursos são os mais utilizados, pois são os recursos que estão mais disponíveis na escola.



### Mapa Conceitual 01 – Recursos tecnológicos utilizados pelos(as) professores(as)

Fonte: Própria

Como cita A1: “A única coisa que funciona que a gente usa, é o datashow de tecnologia.” e A2: “O datashow, por exemplo, é a única coisa que tem aqui e que dá pra usar.” É possível perceber que esses alunos(as) entendem que essa utilização só se torna possível por apresentar funcionalidade e disponibilidade na escola, mas eles ainda demonstram em suas falas um certo desânimo quanto a utilização dos mesmos, pois essa utilização ainda é muito restrita por parte dos(as) professores(as).

No entanto, os(as) alunos(as) ainda enfatizam que preferência dos docentes pelo uso de textos impressos, livros didáticos e o quadro, elementos que se tornam prioritários em sala de aula. Mesmo com alguns novos recursos oferecidos pela escola os docentes ainda preferem utilizar desses recursos tradicionais para o planejamento e organização de suas aulas. Percebe-se nas falas e, também nos momentos observados, que a presença do livro didático muitas

vezes parece ser a única forma que esses docentes abordam os conteúdos de suas disciplinas. De acordo com Moran (2006)

em síntese, cada vez são mais difundidas as formas de informação multimídia ou hipertextual e menos a lógico-sequencial. As crianças e os jovens estão totalmente sintonizados com a multimídia e quando lidam com texto fazem-no mais facilmente com o texto conectado através de links, de palavras-chave, o hipertexto. Por isso o livro se torna uma opção inicial menos atraente; está competindo com outras mais próximas da sensibilidade deles, das suas formas mais imediatas de compreensão. (p. 21)

Nessa perspectiva, podemos ainda dizer que o livro didático deve ser um recurso a mais para o docente, não devendo se tornar a única fonte de orientação para os conteúdos abordados em sala de aula. Como bem salienta ainda Moran, as novas formas de informações estão cada vez mais sendo difundidas e se faz necessário a busca de novas formas de conhecimentos, sendo o(a) professor(a) peça fundamental nesse processo.

Nesse sentido, também ficou indicado nas discussões que a não-utilização desses recursos tecnológicos também provocam a procura desses alunos(as) por outros ambientes fora da escola - uma vez que não se utiliza na escola propostas interessantes ou formas de aprendizagem prazerosas, estes(as) alunos(as) buscam informações em outros meios. Como podemos ver nos relatos a seguir:

O conteúdo que eles passam em física, em química, parece ser um conteúdo, tipo, que olhando assim, você diz: Nossa, o que é isso?! Mas são coisas fantásticas que são descobertas no mundo, do universo, mas eles não passam de maneira interessante pra gente, é tipo, mas só ler. Não explica, não procura explicar direito. [...] Eu acho que é de uma maneira muito ruim. Eu aprendo mais na internet, em vídeos do youtube mesmo, pra falar a verdade. (A3)

[...] Eu assisto um documentário, eu aprendo muito mais do que eu aprendi na sala de aula, porque é resumido, e na aula é muito chato se fosse mostrando como tudo aconteceu seria mais legal. (A4)

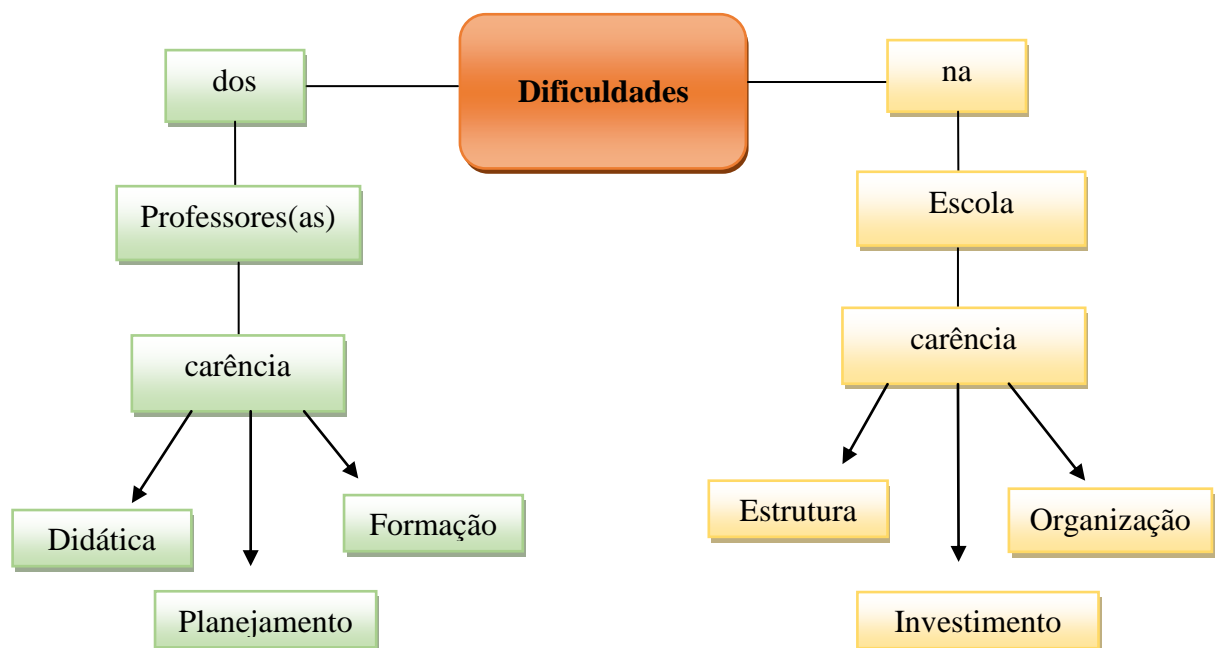
Às vezes o professor dá um tema. E, é uma coisa vaga, mas é uma coisa que a pessoa sente que eles(as) não estão preparados. [...] Eu vou olhar na internet uma vídeo aula para ver se consigo assimilar o assunto, para chegar na hora da prova ter pelo menos uma base do que colocar ali. (A5)

De certa forma os(as) alunos(as) expressam os seus desejos por uma dinâmica diferente em sala de aula, e através das suas observações, desejam soluções e buscam caminhos para uma prática mais interessante, uma vez que eles(as) constantemente têm acesso ao mundo das mídias digitais. Além disso, é possível identificar que eles sentem a necessidade de aprender em outros ambientes.

Já no tocante a outro tema-gerador, ou seja, as dificuldades de utilização desses recursos na escola, no discurso dos(as) alunos(as) foi notória a ênfase que eles deram para as questões financeiras e estruturais da escola, como podemos observar no mapa conceitual 02. Entretanto, foi possível identificar que eles também percebem que essas dificuldades estão localizadas em outras instâncias mais complexas do funcionamento da escola. Em alguns relatos, os próprios alunos(as) explicam como podemos ver essas dificuldades:

“Mas também, tem o professor que ensina a mais de 15, 10 e 20 anos, não sei, e ele tem aquele ritmo dele, de dar aula. E, a pessoa, chega e diz: Professor, você tem que mudar o seu método de ensino. Então, ele diz: Eu dou aula há 15 anos!” (A6).

Podemos ver no relato do(a) aluno(a) uma visão fortemente fechada a mudanças por parte de certos(as) docentes, algo que ainda é comum em muitas escolas, sobretudo, em profissionais mais antigos. Professores(as) que incorporam formas metodológicas mais conservadoras sem a devida reflexão crítica sobre sua prática. Para Freire (2004, p. 5) “o saber-fazer da auto reflexão crítica e o saber-ser da sabedoria exercitados, permanentemente, podem nos ajudar a fazer a necessária leitura crítica das verdadeiras causas da degradação humana e da razão de ser do discurso fatalista da globalização.” Dessa forma, a abertura para o diálogo e posições de reflexão que podem ser absorvidas pelos docentes podem transcender vários aspectos da sua didática.



**Mapa Conceitual 02 – Dificuldades docentes no uso dos recursos tecnológicos**

Fonte: Própria

Ainda dentro desse tema-gerador, outro aspecto abordado e também bastante debatido entre os(as) alunos(as) foram as dificuldades relacionadas a esses recursos, quando não há o devido planejamento ou apropriação docente dos mesmos. Como cita A7 e A8:

[...] nem sempre é a tecnologia que vai ajudar a aula ficar melhor ou de fácil compreensão. Depende do método que o professor usar e também, de cada um, porque cada um tem um jeito diferente de absorver conhecimento. Eu tive uma professora que toda aula ela trazia o datashow dela, o notebook, e passava uns slides, mas era muito chato. Era uma coisa muito chata, não entendia. E às vezes ela se esquecia de colocar imagens e não servia de nada. Estava usando da tecnologia, mas era chato. (A7)

Eu acho que essas aulas ainda são muito opcionais, e nem opcionais são, elas são como passar um ‘pano’. Acho que quando isso começar a ser concreto, aí que você ver que a união das coisas que a gente falou aqui está no ensino e tudo vai melhorar. Não adianta falar: ‘hoje aula vai ser diferente!’, mas e o resto das aulas? [...]. (A8)

Vemos, então, que os(as) alunos(as) são capazes de identificar que a utilização por si só dos recursos tecnológicos não é garantia de melhorias na didática ou na compreensão dos conteúdos escolares. Diante desse fato, podemos dizer que esse é um dos grandes desafios para ação docente nesse momento, não se tratando apenas de utilizar a todo custo esses recursos, mas cabendo aos(às) docentes uma apropriação crítica e consciente desses recursos tecnológicos, de forma mais sistemática.

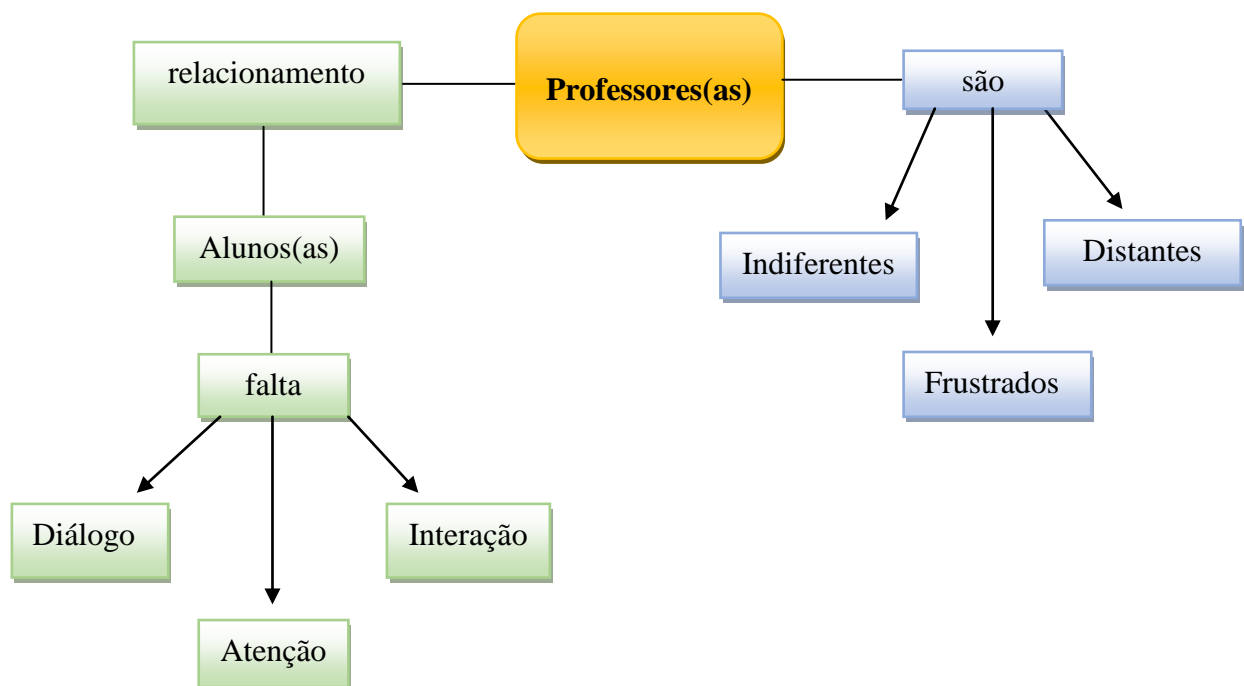
Nos momentos observados em sala de aula foi possível perceber que, muitas vezes, os recursos tecnológicos eram utilizados como forma de “distração”, isto é, os(as) professores(as) utilizavam esses recursos para que as aulas não se tornassem monótonas, não havendo necessariamente uma preocupação maior com o objetivo de facilitar o processo de aprendizado desses discentes. De fato, havia muita empolgação quando os(as) alunos(as) eram convidados(as) para assistir um filme, ou mesmo um documentário, mas muitos comentavam que era melhor assistir o filme do que ficar assistindo algumas aulas. Observamos aqui, um visível aspecto de “fuga” desses alunos(as), já que a grande maioria preferia assistir um filme a ter que ficar assistindo aulas de alguns(mas) professores(as). A partir disso, podemos dizer que os(as) alunos(as) a todo o momento criam ou aproveitam oportunidades de “fugir do espaço escolar”, o que se configura a extrema necessidade desse alunos(as) estarem se sentindo sufocados, o que denuncia que este ambiente não lhe parece interessante ou satisfatório.

O que podemos ainda perceber nas afirmações de algumas discussões grupais foi a percepção de que os(as) docentes carecem de melhor formação, como podemos ver no relato a seguir:

Assim, entra na universidade, e tudo mais, aprende as coisas, mas não aprende a lidar com outras pessoas. Lá você não tem, digamos a questão de saber lidar com alunos. Tem gente que tem carisma, que consegue fazer que outro aprenda, mas têm outros, como, o meu professor, eu acho ele inteligente, mas em relação ao conteúdo, pra mim, eu nunca entendi nada do que ele falou, no entanto, eu vi, que quando a pessoa perguntava alguma dúvida, ele respondia, mas não do jeito que você aprenda. Você tem que ver se aquilo é pra você ou pra outras pessoas, você tem que ser um educador, e educar, é bem mais complexo. (A9)

Nessa reflexão, retornamos ao debate acerca da formação docente, e como as instituições acadêmicas estão formando esses docentes para a sociedade contemporânea. Esses questionamentos nos remete a pensar como os meios universitários estão formando esses docentes para o domínio dessas ferramentas tecnológicas, além do que, como os estudantes parecem estar, de alguma forma, atento a questão da formação de seus professores(as).

Essas questões levaram-nos ao terceiro tema-gerador dos grupos focais, que se refere aos pólos aproximação/distância entre docentes e alunos(as). No mapa conceitual 03 é possível visualizar as percepções dos estudantes nesse tocante tema.



**Mapa Conceitual 03 – Falta de aproximação dos professores(as) com os(as) alunos(as)**

Fonte: Própria

Nesse momento os(as) alunos(as) falaram sobre a falta de aproximação docente, uma preocupação constante que pudemos observar de forma geral em todos os três encontros. Como mencionado em nossos conteúdos investigatórios, esses docentes possuem mais de 10 anos de atuação em sala de aula, a maior parte com mais de 30 a 40 anos de idade e possuindo formação em licenciatura, mestrado e especialização. O que nos leva refletir sobre alguns questionamentos sobre essa falta de aproximação docente: Acomodação na profissão? Desânimo com as condições de trabalho ou com o sistema educacional?

Diante disso, destacamos a importância de trazer esse tipo de discussão, que foi recorrente nos encontros, mostrando, na visão dos(as) alunos(as), um problema tão relevante quanto a questão dos recursos tecnológicos. Esse ponto revelado nas falas dos(as) alunos(as) indica que, de uma forma geral, os(as) alunos(as) estão sentindo dificuldade em assimilar os conteúdos e atribuem isso à forma como os(as) professores(as) interagem com eles(as) em sala de aula.

Ao questionarmos o que eles(as) achavam que estava faltando para integrar as novas tecnologias no cotidiano escolar, eles(as) abordaram diversos temas, no entanto, vemos uma crítica quase que unânime na forma como esses professores(as) se relacionam com os(as) alunos(as). De certa forma a pergunta não continha nenhuma referência direta à figura do professor(a), contudo os professores e professoras foram citados(as) em quase todas as declarações, mostrando o importante lugar de referência que o(a) educador(a) tem na vida dos(as) alunos(as). A falta de aproximação e de diálogo entre professores(as) e alunos(as) vai se tornando evidente nas falas de alguns participantes:

Se o professor está mostrando que quer ensinar de fato aos alunos, mostrando uma dinâmica diferente. Com certeza o aluno vai ver que o professor está se interessando. E vai tentar pelo menos prestar atenção. E dessa forma tentar interagir mais, procurar saber mais, mas não tem isso, é uma dificuldade muito grande que nós alunos temos. (A10)

Que houvesse interação entre o professor e o aluno. Incentivos a projetos sócios educativos, como já aconteceram. Que não devia acontecer só em uma disciplina, como ocorre, mas com todos os professores. Incentivando a está aprendendo e interagindo com o professor, debatendo o assunto em sala, porque isso não acontece. Fica o professor na frente e a gente atrás, é como se houvesse uma barreira. (A11)

Um professor que chega não dá um boa tarde, senta, olha pra todo mundo faz a chamada e dá logo o assunto, não procura se interagir com os alunos. Para que o assunto se torne mais fácil que ele está ensinando para os alunos entender. (A12)

Eles [os(as) professores(as)] não dão atenção, não procuram saber o que é a gente, onde parou, onde está, o que aconteceu, não procura nada. Só chega dá o assunto que ele quer dá e passa uma atividade e pronto. (A13)



A partir desses relatos, podemos observar o quanto os(as) alunos(as) sentem a necessidade de um diálogo com esses professores(as). Podemos ainda identificar em suas expressões que eles não entendem o porquê de alguns(mas) professores(as) se tornarem tão distantes, mesmo tendo um convívio praticamente diário com esses(as) alunos(as). No período observado pudemos notar que essa carência podia ser vista na forma como esses professores abordam suas aulas, muitas vezes extremamente formais, sem interação, ou mesmo sem um diálogo perspicaz com esses alunos(as), mostrando que nas salas de aulas ainda impera o discurso de que os alunos(as) não fazem parte da construção do conhecimento, pois a comunicação necessária entre os dois protagonistas ainda é pouco utilizada.

Diante disso, é relevante destacar que, para que a comunicação dos recursos tecnológicos perpetue de forma facilitadora dentro do espaço escolar, parece ser necessário que estes docentes, primeiramente, conheçam e interajam com seus alunos(as). Para Moran (2006, p. 27) “um dos eixos das mudanças na educação passa pela sua transformação em um processo de comunicação autêntica e aberta entre professores e alunos, principalmente, incluindo também administradores, funcionários e a comunidade, notadamente os pais.”

O que percebemos nas afirmações desses(as) alunos(as) no espaço educacional foi que carência de diálogo entre alunos(as) e professores(as) torna-se uma grande barreira na dinâmica em sala de aula. Estes(as) estudantes enfatizam que muitos docentes não buscam desempenhar uma relação agradável em sala de aula. Constatamos também, nos comentários desses alunos(as) que, o que eles(as) buscam no espaço escolar é a cumplicidade e interação com estes professores(as).

Nesse sentido, podemos dizer que a busca desses alunos(as), muitas vezes, não se refere a aulas com recursos tecnológicos, mas sim, a utilização desses recursos com as relações mais humanizadas. As relações que aqui se expressam, são relações de troca e de conversa entre esses discentes, pois “ensinar com [recursos tecnológicos] será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial.” (MORAN, 2006, p. 63). E é diante desse desafio que os(as) professores(as) devem buscar novas perspectivas de abordagem juntamente com seus alunos(as).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos abordados e interpretados foi possível analisar como os(as) professores(as) estão se apropriando das novas tecnologias em suas didáticas em sala de aula. Tendo em vista os aspectos observados, percebemos que apropriação das novas tecnologias pelos(as) professores(as) ainda está em estágio de desenvolvimento, pois a reflexão mais aprofundada, necessária para uma melhor apropriação, parece estar ainda distante da realidade dos(as) docentes.

As novas tecnologias são dinâmicas e interativas e a sua utilização pode proporcionar meios para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim, o objetivo não deve ser apropriação utilitarista desses recursos, mas a compreensão dos docentes, de que as culturas e os grupos sociais em que os(as) alunos(as) estão inseridos(as) ultrapassam a perspectiva da escola “tradicional”. Portanto, parece-nos ser favorável que todos(as) se conscientizem que a sociedade contemporânea usam tecnologias diariamente, na sala de aula, na escola, em casa e nas ruas, tornando esse meio parte da rotina das suas vidas.

Percebemos que a disponibilidade dessas ferramentas não é de fácil acesso para esses professores(as), sobretudo se pensarmos na organização e infraestrutura da escola. Ao analisarmos os problemas encontrados pelos(as) professores(as) no uso dos recursos tecnológicos constatamos que a carência de recursos, a falta de manutenção dos mesmos, quando existe, e a formação profissional para utilização desses recursos são considerados os grandes desafios a serem superados. No entanto, entendemos que essas questões não são de fáceis resoluções, posto que os recursos financeiros, materiais e equipamentos necessários à escola são, em grande parte, planejados e administrados fora do âmbito escolar, pelos órgãos governamentais.

Além disso, percebe-se que estes e estas docentes ainda se limitam ao buscarem capacitação e formações no uso das novas tecnologias e na adequação desses recursos com fins pedagógicos. Constatamos diante das repostas dos questionários que essa formação ou capacitação não eram objetivos de interesse, mesmo eles(as) enfatizando que não se sentiam preparados para essa geração digital.

Levando-se em conta o que foi observado, buscamos pontos importantes de reflexão, como a percepção dos(as) professores(as) a respeito da inclusão e uso de recursos tecnológicos em suas didáticas, o que nos revela que maior parte do(a) professores(as) ainda estão presos a metodologias tradicionais. O uso de alguns recursos que eram ofertados pela

escola muitas vezes tinha o intuito de “fuga” de aulas que, não raramente, se resumia na utilização do quadro-negro e livro didático.

Diante disso, cabe o(a) professor(a) tentar superar esse desafio e entender que novas disposições para o seu trabalho pode mudar esse cenário, embora a escola colabore pela permanência dessa visão tradicional. A escola ainda alimenta um sistema rígido de controle e “[segrega] o espaço e a criatividade do professor e dos alunos restritos à sala de aula, ao quadro-de-giz e ao livro- texto.” (BEHRENS, 2006, p. 76). É necessário buscar alternativas no sentido de construir uma escola mais aberta e participativa.

Ainda que tenhamos um longo caminho a percorrer, a utilização desses novos recursos tecnológicos nas escolas vem aos poucos se tornando realidade. Cabe destacar que ainda é uma minoria de docentes da escola que tentam se apropriar, mesmo sem o devido domínio, desses meios para realizar suas aulas. Constatamos durante o período observado que poucos preferem diversificar as suas aulas e tentam inserir ferramentas que possam ajudar na sua didática. Pode-se observar em sala de aula que a forma de ensinar tentava ser dinâmica e interativa, buscando uma explicação que cultivasse o interesse dos(as) alunos(as). Percebemos que o uso do audiovisual se tornava uma ferramenta interessante para abordagem de alguns assuntos em sala de aula, mostrando uma utilização lúdica e ao mesmo tempo significativa.

Por todos esses aspectos, podemos ainda inferir que os(as) alunos(as) apresentam dificuldades na aquisição dos conhecimentos, sendo a principal questão o domínio desses recursos e falta de aproximação docente, destacando assim uma busca extraescolar para complementar seus aprendizados. Percebe-se que a carência desses recursos e de dinamismo no espaço escolar colabora para que esses alunos(as) não achem o ambiente escolar agradável. Em vista dos argumentos apresentados verificamos que os(as) alunos(as) sentem uma enorme necessidade de aproximação por parte dos(as) docentes em sala de aula.

A falta de diálogo, comunicação e de interação foi um dos temas mais abordados por esses(as) alunos(as), quando questionados sobre as dificuldades da utilização desses recursos na escola. Para isso, é louvável que este ou esta docente busque junto com os(as) seus(as) alunos(as) uma reflexão prática no intuito de dispor de novas formas de pensar, de procurar e de selecionar informações, de construir seu jeito próprio de trabalhar com o conhecimento e de reconstruí-lo na sociedade. E parece ser, cada vez mais, imprescindível que essas disposições estejam vinculadas no processo de aprendizagem entre professores(as), alunos(as) e as novas tecnologias.

## REFERÊNCIAS

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10ª ed. Campinas: Papirus, 2006. (p. 67-132).

DIAS, Cláudia Augusto. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. In: **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: <[http://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/12/pdf\\_2fbfd6231b\\_0013748.pdf](http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/12/pdf_2fbfd6231b_0013748.pdf)>. Acesso em: 15 de maio de 2015.

FREIRE, F. M. P.; PRADO, M. E. B. B. Projeto pedagógico: pano de fundo para escolha de um software educacional. In: J. A. Valente (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler**: em três artigos que se completam. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 1989. 80 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

GRAUE, M. E. **Investigação etnográfica com crianças**: teorias, métodos e ética. Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. Novo Hamburgo RS: Feevale, 2003.

GATTI JÚNIOR, Décio; PESSANHA, Eurize Caldas. História da educação, instituições escolares e cultura escolar: conceitos, categorias e materiais históricos. In: GATTI JÚNIOR, Décio; INÁCIO FILHO, Geraldo. **História da educação em perspectiva**: ensino, pesquisa, produção e novas investigações. (Orgs.). Campinas, SP: Autores Associados, MG: Edufu, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. O Ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, Ilma P. Alencastro (Org.). **Didática**: o Ensino e suas relações. Campinas, São Paulo: Papirus, 1996.

\_\_\_\_\_. **Educação e Tecnologia**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6ª ed. Campinas: Papirus, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 34ª ed. São Paulo: 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10ª ed. Campinas: Papirus, 2006. (p. 133-173).

MINAYO, M. C. S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 33ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10ª ed. Campinas: Papirus, 2006. (p. 11-65).

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

VALENTE, J. A. Análise dos diferentes tipos de software usados na educação pedagógicas. In: J. A. Valente (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999a.

\_\_\_\_\_. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: J. A. Valente (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999b.

\_\_\_\_\_. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: O fazer e o compreender. In: J. A. Valente (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999c.

## **ANEXOS**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### QUESTIONÁRIO

Esta pesquisa faz parte do processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - exigido pela Universidade Federal da Paraíba, para a obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas. Assim sendo, gostaríamos de solicitar aos Senhores(as) Pesquisados(as) o comprometimento e a fidedignidade nas respostas, haja vista que o resultado final sobre pesquisa intitulada: “Como os professores estão se apropriando das novas tecnologias em suas didáticas em sala de aula?” dependerá de veracidade de informações transmitidas por Vossa Senhoria neste questionário. Também informamos que não é necessária a sua identificação e que as informações obtidas serão tratadas de maneira conjunta, garantindo-se o sigilo e a não divulgação das mesmas de forma individual.

Sexo Masc.( ☐ ) Fem. ( ☐ )

Idade ( ☐ ) 20 a 30anos ( ☐ ) 30 a 40 anos ( ☐ ) mais de 40 anos

Formação ( ☐ ) Bacharelado ( ☐ ) Licenciatura ( ☐ ) Especialização  
( ☐ ) Mestrado ( ☐ ) Doutorado ( ☐ ) Outros.  
Qual? \_\_\_\_\_

Disciplina que ensina ( ☐ ) Português ( ☐ ) Matemática ( ☐ ) Biologia  
( ☐ ) História( ☐ ) Física ( ☐ ) Química  
( ☐ ) Geografia ( ☐ ) Inglês ( ☐ ) Espanhol ( ☐ ) Artes  
( ☐ ) Educação Física ( ☐ ) Outra.  
Qual? \_\_\_\_\_

Quanto tempo atua na área da educação escolar? ( ☐ ) 1 a 3 anos ( ☐ ) 3 a 6 anos ( ☐ ) 6 a 10 anos  
( ☐ ) mais de 10 anos

1 - Como você avalia seu nível de conhecimento das novas tecnologias?

( ☐ ) Ruim ( ☐ ) Razoável ( ☐ ) Bom ( ☐ ) Muito bom ( ☐ ) Excelente

2 - Que nível de preparação você tem para trabalhar com as tecnologias?

( ☐ ) Ruim ( ☐ ) Razoável ( ☐ ) Bom ( ☐ ) Muito bom ( ☐ ) Excelente

3 - O que você entende por novas tecnologias?

---

---

---

---

---

4 - Você acha importante a utilização desses recursos tecnológicos no ambiente escolar?

( ☐ )Sim    ( ☐ )Não

Por quê?

---

---

---

---

---

5 - Quais recursos tecnológicos estão contidos nos seus planejamentos e que você utiliza em sala de aula,que podem colaborar na sua didática e com o conteúdo da sua disciplina?

( ☐ ) Datashow ( ☐ ) Rede social ( ☐ ) Site educativo ( ☐ ) Computador ( ☐ ) Blog ( ☐ ) outro.

Qual ou quais? \_\_\_\_\_

Justifique.

---

---

---

---

---

6 - Você utiliza o computador para preparar suas aulas e as atividades que serão realizadas pelos alunos?

( ☐ )Sim    ( ☐ )Não

Por quê?

---

---

---

---

---



7 - Você está sempre atento(a) às oportunidades de formação sobre o uso da tecnologia na Educação, sejam elas dentro da sua própria escola ou em outros locais?

---

---

---

---

---

---

8 - Quais são os problemas que você percebe, enquanto professor(a) no uso de recursos tecnológicos no cotidiano escolar?

---

---

---

---

---

---

9 - Você sente-se preparada(o) ou acha que falta alguma coisa? Justifique.

---

---

---

---

---

---

Obrigad@ pela contribuição!



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO**

Esta pesquisa faz parte do processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - exigido pela Universidade Federal da Paraíba, para a obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas.

- Estrutura da escola;
- Recursos tecnológicos da escola;
- Atuação docente na utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula;
- Problemas na utilização desses recursos tecnológicos em sala de aula;
- Recepção dos alunos e alunas às aulas dos(as) professores(as).



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ROTEIRO DE ENTREVISTA DE GRUPO FOCAL**

Esta pesquisa faz parte do processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - exigido pela Universidade Federal da Paraíba, para a obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas.

- 1- O que vocês entendem por novas tecnologias?
- 2- Qual é importância dessas tecnologias para vocês?
- 3- Quais ferramentas tecnológicas vocês tem acesso e usam no dia a dia?
- 4- Como vocês veem o uso das novas tecnologias na escola? É importante?
- 5- Quais recursos tecnológicos os(as) professores(as) usam para melhorar a aula da sua disciplina?
- 6- Como é que a escola e os(as) professores(as) podem utilizar essas tecnologias para melhorar as aulas?
- 7- Vocês gostariam que os(as) professores(as) utilizassem esses recursos tecnológicos nas suas aulas?
- 8- Tendo em vista o uso das novas tecnologias na escola, quais as dificuldades que vocês apontam para implantação desses recursos?
- 10- O que vocês acham que está faltando para integrar as novas tecnologias no cotidiano escolar?